Chem. 204-2

<36603895180017

<36603895180017

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Chem. 221 (7

~~Chem Lesc~~

Macquer

Neues Voller Schul Manuale

Vollständiges Wörterbuch

oder

Allgemeines Handbuch

der Chymie

nach alphabetischer Ordnung.

Worin die Grundsätze und die wichtigsten Vorfälle dieser Wissenschaft enthalten sind.

Aus dem Englischen übersetzt und vermehrt

von

D. Johann Friedrich Gmelin,

Professor der Medicin und Chymie, der Königl. Großbritannischen Societät der Wissenschaften zu Göttingen, der Kaiserl. Akademie der Naturforscher zu Petersburg, der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Upsal, der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, der Churfürstl. Akademie der Wissenschaften zu Erfurt, der Churfürstl. Pfälzischen physikalischen Akademie zu Mannheim, der Churfürstl. Baierischen Akademie der Wissenschaften zu München, der Churfürstl. Mainzischen Akademie der nützlichen Wissenschaften zu Erfurt, der Churfürstl. Sächsischen ökonomischen Gesellschaft zu Leipzig, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Flörsheim, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Hanau, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Mainz, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Trier, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Worms, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Zweibrücken, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Zweibrücken, der Churfürstl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Zweibrücken,

Dritter Band.

Leipzig,
in der Weidmannischen Buchhandlung. 1775.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Vorrede

zu dieſer zweyten Ausgabe.

So habe ich denn zum zweytenmale die Freude erlebt, den Abdruck von **Macquers** chymiſchen Wörterbuche, zum Beſten deutſcher Scheidekünſtler, von mir bearbeitet, vollendet zu ſehen. Bey dieſer zweyten Bearbeitung, genoß ich das Glück zu finden, daß **Scopoli** und **Bairo** meine Zuſätze und Anmerkungen ſorgfältig benutzt hatten, daß **Keir** in dem von ihm in engliſcher Sprache auszuarbeiten angefangenen chymiſchen Wörterbuche, wovon der erſte Theil 1789. zu Birmingham erſchienen iſt, von ihnen ebenfalls Gebrauch gemacht hat und ſie für getreu, genau und zahlreich erklärt, daß vaterländiſche Chymiſten auch jetzt

Digitized by Google

mit meinen Bemühungen zufrieden waren und, so wie ich mich von jeher gehütet habe, meinen Urtheilen über fremde Arbeiten und Meynungen irgend etwas Beleidigendes beyzumischen, mich, wo ich gefehl hatte, ohne Bitterkeit tadelten; daß man endlich die Art meiner Bearbeitung dieses chymischen Wörterbuchs bey ähnlichen Werken, die zum Besten andrer Wissenschaften herausgegeben wurden oder es noch werden sollten, zum Muster wählte oder darstellte. Ermunterung genung in der angefangenen Laufbahn mit allem Eifer zu beharren, und jede von Amts- und Berufsgeschäften freye Stunde der Vervollkommung einer Arbeit zu widmen, die so belohnend ausfiel! Daß ich übrigens das Ziel, nach dem ich ernstlich strebte, diesem Werke die möglichste Vollkommenheit zu geben, völlig erreicht hätte, kann ich freylich nicht zuverlässig behaupten und es ist bey dem unermüdeten Eifer inn- und ausländischer Chymisten, alte Wahrheiten mit neuen Gründen und Erfahrungen zu bestärken und zu vertheidigen und neue Wahrheiten zu entdecken und zu bestätigen, auch ohnedem leicht vorauszusehen, daß, wenn es auch wirklich vorjetzt alles Neue und Wissenswürdige gesammlet enthält, es doch in Kurzen mangelhaft werden muß. Indessen

dessen macht dieses, wenn man nur das Neue und Fehlende nachzutragen nicht unterläßt, ein solches Werk nicht so bald unbrauchbar; wie ich denn ohne Eitelkeit bemerken zu dürfen glaube gefunden zu haben, daß durch den Gebrauch der ersten Ausgabe dieses von mir bearbeiteten chymischen Wörterbuchs mancher brave deutsche Scheidekünstler aufgemuntert und unterstützt worden ist, das zu werden, was er zum Vortheil der Wissenschaft wirklich geworden ist. In der Absicht zu lernen nahm er es in die Hände, fand seine Wißbegierde nicht immer ganz befriedigt, aber stets gereitzt, fing selbst an zu arbeiten und gab durch seinen Fleiß zu manchem aufklärenden oder berichtigenden Nachtrage Gelegenheit, der ihm zur Ehre und dieser neuen Ausgabe zur Verbesserung gereichte. Außer der getreuen Darstellung von Thatsachen habe ich auch, der Geschichte der Kunst wegen, die verschiedenen Meynungen der Chymisten über einerley Gegenstand beyzubringen nicht unterlassen; auch nicht selten die meinige angegeben. Nicht immer ist die, bey welcher ich mich zu beruhigen scheine, wirklich die meinige und nicht immer behielt ich die nehmliche, die ich anfangs äußerte. Einem Systemschreiber würde man das zum offenbaren Fehler anrechnen

Digitized by Google

müſſen; aber dem Beobachter und dem Verfaſſer eines Wörterbuchs iſt es gewiß zu verzeihen und wer mich darum tadeln will, den ermahne ich ſich erſt ſelbſt zu prüfen, ob er binnen drey bis vier Jahren über alles immer ſich gleich dachte. Thatſachen bleiben; Meynungen ändern ſich mit der Zeit.

Um dieſer neuen Ausgabe noch mehrere Vorzüge zu geben, habe ich die engliſchen und italiäniſchen Kunſtwörter und auch die neuern franzöſiſchen beygefügt. Von den letztern bemerke ich nur, daß, wenn ſie auch in den erſten Theilen an dem Orte, wo man ſie ſuchen dürfte, der Zeit ihrer Bekanntwerdung halber nicht gefunden werden, ſie doch in dem, dieſem letzten Theile beygefügtem franzöſiſchen Regiſter, mit beygefügter Erklärung zu finden ſind. Ueber die engliſchen und italiäniſchen Kunſtwörter habe ich ebenfalls Regiſter gefertigt. Das deutſche Realregiſter hat, wie in der erſten Ausgabe, hin und wieder ergänzende Anmerkungen erhalten. Sie würden noch häufiger geworden ſeyn, wenn mich nicht die ſchnelle Veränderung meines Lebens und meines Aufenthalts und die Uebernehmung eines wichtigen Amts, worzu mich des beſten Fürſten Gnade berufen hat, daran verhindert hätten. So hatte ich z. B. bey dem Worte **Salpeter** in

Willens

Willens einen Aufsatz, den mir Herr Leibarzt Bucholz unter der Aufschrift: chymische Versuche und Erfahrung, die wesentlichen Salze einiger Pflanzen betreffend zur Bekanntmachung zuzusenden die Güte gehabt hatte, auszugsweise in einer Anmerkung eben so, wie ich es mit den mir schriftlich mitgetheilten neuen Entdeckungen des Herrn Bergassessor Wenzels bey dem Worte Kobaldkönig gemacht, beyzufügen. Allein dieser schriftliche Aufsatz war, als ich ihn am nöthigsten brauchte, bereits verpackt und weggesendet. Das Wesentlichste der Bucholzischen, bereits im Jahre 1770. angestellten Versuche betrifft den Salpeter, den dieser vortreffliche Chymiste aus dem ausgepreßten Safte von zerstoßenen und in der garayischen Maschiene zerriebenen Stielen von Gurken und von Kürbissen, ingleichen von eben so behandelten Boretschkraute durch Abrauchen und Anschießen, durch Eindicken bis zur Trockne und durch Niederschlagen mit Weingeiste, so wie zur Bestätigung des in den Pflanzen enthaltenen feuerbeständigen Laugensalzes durch zugesetzten Salpetergeist aus dem auszugartigen Rückstande diese vor dem Abrauchen mit Weingeiste vermischten Pflanzensäfte gewonnen hat. So könnte ich noch mehrerer Dinge gedenken, die

ich in den Anmerkungen zum deutschen Register hinzuzusetzen Willens war, wenn mir es nicht die Entfernung von dem Druckorte und die wichtigsten Hindernisse durchaus unmöglich gemacht hätten. Ich würde sogar mit der Fertigung der Register ganz und gar nicht haben zu Stande kommen können, wenn mich nicht mein Freund und ehemaliger Zuhörer in Wittenberg Herr **Traugott Carl August Vogt**, der Arzneygelahrheit Beflissener, aus Gorsleben in Thüringen, durch seinen mit verdientem Ruhme zu erwähnenden treuen Beystand unterstützt hätte. Von nun an wird mich die Ausfertigung der Zusätze beschäftigen, welche die Verlagshandlung zum Besten der Käufer von der ersten Ausgabe besonders abdrucken zu lassen sich großmüthig entschlossen hat, und die künftige Ostermesse zuverlässig erscheinen werden. Dresden den 14 September 1791.

D. Joh. Gottfried Leonhardi.

Chymisches Wörterbuch,

oder

allgemeine Begriffe der Chymie.

W.

Wachs. Cera. *Cire.* Wax. *Cera.* Das Wachs ist eine feste ölichte Materie, die von den Bienen aus den Pflanzen gesammlet wird.[a])

Man hat das Wachs lange Zeit für ein Harz angesehen, und wirklich hat es auch verschiedene Eigenschaften mit den Harzen gemein. Es hat die Consistenz der Harze, giebt, wie sie, beym Destilliren Oel und Säure, und löset sich eben so, wie sie, in allen Oelen auf. Auf der andern Seite aber unterscheidet sich auch das Wachs von selbigen in vielen Stücken sehr merklich.

Das Wachs hat weder einen starken und gewürzhaften Geschmack, noch einen dergleichen Geruch; vielmehr besitzt es, wenn es rein ist, nur einen schwachen Geruch, und ist unschmackhaft. Bey dem Siedegrade des Wassers giebt es keinen von seinen Bestandtheilen von sich, da hingegen die

a) Die Arbeitsbienen nehmen das Wachs aus dem Blumenstaube, hängen es an das obere Gelenke ihrer Hinterfüße, fressen und verdauen es gewissermaßen, und schwitzen es als dünne Blättchen zwischen den sechs Gelenken ihres Hinterleibes wieder aus, die sie hernach hervorziehen und zu Waben verarbeiten.

die Harze bey diesem Grade der Hitze ein wesentliches Oel oder wenigstens einen herrschenden Geist oder eine riechbare Feuchtigkeit von sich geben. Ueberdieses läßt sich auch das Wachs im Weingeiste nicht auflösen.[b]) Bey einem die Siedehitze des Wassers übertreffenden Grade der Wärme[c]) läßt sich selbiges weit schwerer als die Harze zersetzen. Es geht zuerst ein wenig Wasser und eine sehr flüchtige und sehr durchdringende Säure und mit diesen beyden eine geringe Menge eines wenig flüssigen und sehr stark riechenden Oeles über. Bey fortgehender Destillation wird die Säure immer stärker, und das Oel, welches aufsteigt, von Zeit zu Zeit dicker, ja in Kurzem endlich so dick, daß es in der Vorlage gesteht,[d]) und die Consistenz der Butter annimmt, weswegen man diesem dicken Oele auch den Namen Wachsöl gegeben hat. Endlich bleibt nach vollbrachter Destillation in der Retorte nichts anders übrig als eine sehr geringe Menge von einer kohlenartigen Materie, die beynahe unverbrennlich ist.[e])

Für sich allein läßt sich das Wachs nie entzünden, ausser wenn es, so wie die fetten Oele, stark und bis zur Ausdünstung

b) Mit Hülfe des Siedens soll der Weingeist nach Scopoli dennoch etwas Wachs annehmen und der Antheil Wachs, welcher zurückbleibt, auf ähnliche Art mit andern Weingeiste behandelt, wieder etwas an ihm absetzen, und wenn man nun so fortfahre, sich endlich alles Wachs im Weingeiste auflösen lassen; auch soll beym Erkalten die weingeistige Auflösung gallertartig gerinnen. Aether zertheilt das Wachs und giebt, nachdem dieses weiß oder gelb ist, eine milchtrübe oder citronengelbe Auflösung.

c) Der Wärmegrad, bey welchem es schmelzt, ist nach Fahrenheits Leiter 140.

d) Man thut wohl, eine neue Vorlage anzulegen, sobald das Oel überzugehen anfängt. Daß das Wachs beym Destilliren auch Luftsäure und brennbares Gas, wie andre harzige und ölige Pflanzenstoffe liefern müsse, ist für sich

e) Die Asche dieser Kohle hält Kalcherde und Laugensalz. Scopoli.

dünstung erhizt worden ist,[f]) in einen solchen Zustand aber wird es durch die brennende Schnupfe des Dochtes in einem fort gebracht.

Das Wachsöl und die Wachsbutter lassen sich durch wiederholte Destillationen und zwar aus dem Grunde verdünnen und flüssiger machen, weil sich bey jedesmaligem Destilliren, so wie von andern Oelen und festen öhlichten Materien, also auch von diesen Substanzen, einige Säure scheidet. Indessen hat das Wachsöl und die Wachsbutter die merkwürdige Eigenschaft, daß sie um desto auflöslicher im Weingeiste werden, je öfter man sie destillirt, und daß sie niemals wieder durch irgend eine Verdampfung des Flüssigsten und Dünnsten ihre vorige Dicke wieder bekommen. Boerhaave[g]) behielt Wachsbutter mehr als zwanzig Jahre lang in einem offenen oder nur nachlässig verschlossenen Gefäße auf, ohne daß sie eine stärkere Consistenz dadurch bekam.

Durch alle diese jezt gedachten Eigenschaften unterscheidet sich, wie wohl zu merken, das Wachs, die Wachsbutter und das Wachsöl von den wesentlichen Oelen und von den Harzen, gleicht hingegen vermittelst derselben vollkommen den milden Oelen.

Man kann demnach auch, wie es scheint, und wie ich in meiner Abhandlung über die Oele erinnert habe, aus allem diesem den Schluß machen, daß das Wachs nur bloß darinnen mit den Harzen übereinkömmt, daß es, so wie diese, ein durch eine Säure zur festen Consistenz gebrachtes Oel ist, daß es sich hingegen von den Harzen wesentlich durch die Natur dieses Oeles unterscheidet.[h]) Denn das

f) Dann brennt es auch vom Feuer entfernt. S. Martin von Marum in Haarlem Abh. Th. XVI. und in Crells N. E. VII. 188.

g) Elem. Chem. To. II. pr. XXXVII.

Oel der eigentlichen Harze ist ein wesentliches oder ätherisches Oel; das Oel des Wachses aber ist, so wie das Oel von allen andern öhlichten festen Massen, (z. B. von der Butter aus der Milch, von der Cacaobutter, von dem Fette der Thiere, von dem Wallrathe, und von demjenigen Wachs, welches ein gewisser Baum in Louisiana i) giebt) ein mildes schmieriges Oel, welches nichts gewürzhaftes und nichts flüchtiges besitzt, dergleichen man durch das Auspressen aus den vegetabilischen Substanzen gewinnt.

Man macht von dem Wachse einen sehr starken Gebrauch. Sein Hauptnutzen ist bekanntermassen dieser, daß man Kerzen daraus bereitet, welche weit heller scheinen und reinlicher brennen als jede andre öhlichte Substanz. k)

Um das Wachs noch annehmlicher und reiner zu machen, ist man darauf gefallen, ihm seine gelbe und unangenehme Farbe zu benehmen, die es von Natur hat, und es höchst

h) Als Herr **Thouvenel** spanische Fliegen destillirte, erhielt er auch einen grünen, öligen, wachsähnlichen Stoff, welcher den, diesen Insekten eignen Geruch besaß, den man auch an der Pflanze Ellisia nyctelea bemerkt. Dieser wachsartige Stoff unterscheidet sich aber von dem Bienenwachse dadurch, daß man ihn aus den spanischen Fliegen durch ein Gemenge von gleichviel Wein und Weingeist ausziehen kann. **Scopoli.** Baumöl und Salpetersäure gaben im Sandbade unter beträchtlichem Aufbrausen und merklicher Entwicklung von Luftsäure und Salpetergas eine dem Wachse an Geruche, Ansehen, Farbe und Haltung sehr gleichende Substanz, welche fast ohne Ruß und Rauch verbrannte. (**De la Metherie** bey **Rozier** l. c. XXVIII. 30 sq.)

i) Myrica cerifera. **Wachsbaum** S. Hamb. Mag. B. XXIII. S. 210 ff.

k) Das gelbe Wachs kann zur Geschmeidigkeit mit dem zwanzigsten Theile vom weissen Peche, das weisse mit dem vierzigsten vom weissen Terpenthin versetzt werden. Auch setzen einige der mehrern Weisse halber dem Wachse 25 bis 30 Procent Unschlitt zu.

höchst weiß zu machen. Hierzu gelangt man durch ein überaus wirksames Mittel, welches die Farbe einer grosen Menge von Körpern zu zerstören im Stande ist, nämlich durch die vereinigte Wirkung der Sonne, der Luft und des Wassers.

Die ganze Kunst des Wachsbleichens besteht darinnen, daß man das Wachs so zart zertheilt, daß es fast ganz in Oberfläche verwandelt wird. In dieser Absicht schmelzt man das Wachs bey einem solchen Grade der Hitze, bey welchem es sich nicht verändern kann, in einem so eingerichteten Kessel, daß das Wachs nach und nach durch eine unterwärts angebrachte Röhre in ein großes mit Wasser angefülltes Faß ablaufen kann, in welchem eine hölzerne Walze festgemacht ist, die beständig gedrehet wird, und auf welche das fließende Wachs herabläuft. Da nun die Oberfläche dieser Walze stets vom kalten Wasser angefeuchtet wird, so kann sich das Wachs nicht an sie anhängen, sondern gestehet sogleich, wird breit und nimmt die Gestalt von Bädern an. Das beständige Herumdrehen der Walze nimmt diese Bäder, so wie sie entstehen, hinweg, und setzt sie in das Faß ab. *l*) Wenn alles Wachs, das man

l) Andere pflegen das in einem mit reinem und klarem Fluß- oder Regenwasser halbangefüllten Kessel unter fleißigem Abschäumen und Umrühren vorher gelinde gesottene, während diesen Sieden auch unterwärts viel Unreines absetzende und nach der Erkältung des Wassers abgenommene oder zugleich mit dem noch heissem Wasser in nasse leinene Säcke ausgegossene und schnell ausgepreßte Wachs bey sehr gelindem Feuer in einem verzinnten Kessel zu schmelzen, und es sodann entweder durch hineingetauchte, glatte, hölzerne Kugeln, die mit Wasser befeuchtet sind, in Gestalt dünner Blättchen abzuheben, oder es durch einen Durchschlag mit engen Löchern in ein großes hölzernes Gefaß, worinnen sehr reines Wasser befindlich ist, laufen zu lassen, und es auf diese Weise zu körnen. **Gottfr. Aug. Hoffmanns** (Chem. §. 111. Tab IV. f. 2.) Verfahren, das Wachs vermittelst einer mit einem Handgriffe versehenen, einer Viertelelle breiten, glatten, höl-

bleichen will, auf dieſe Weiſe zugerichtet iſt, ſo bringt man es auf große Rahme, in welchen eine Leinwand ausgeſpannt iſt, und die ohngefähr anderthalb Schuh hoch über der Erde waagerecht an einem ſolchen Orte ſtehen, wo Luft, Thau und Sonne ungehindert darauf wirken können. Die Wachsbänder müſſen nur anderthalb Zoll hoch auf gedachten Rahmen liegen, und von Zeit zu Zeit ſorgfältig umgewendet werden, damit ſie nach und nach auf allen Seiten der Wirkung der Luft ausgeſetzt werden. Bey günſtiger Witterung wird die Farbe des Wachſes binnen einigen Tagen ſchon ſehr bleich. Man ſchmelzt es zum zweyten Male, und verwandelt es wieder in Bänder, um ſeine Oberfläche zu erneuern; ſtellt es aufs neue an die Luft, und wiederholt dieſe Arbeit ſo lange, bis das Wachs völlig weiß geworden iſt; da man es denn das letzte Mal ſchmelzt, um es in Scheiben zu bringen, oder Lichter daraus zu gießen.

Die Vernichtung der gelben Farbe des Wachſes erfolgt bey dieſer Arbeit offenbar wegen der vereinigten Wirkung der Luft, des Waſſers und der Sonne. Vielleicht trägt aber auch das in der Luft enthaltene Gas (oder die ſogenannte Luftſäure) viel dazu bey. Vielleicht könnte man auch dieſe Arbeit um ein Beträchtliches abzukürzen, wenn man, da die flüchtige Schwefelſäure die Kraft beſitzt, beynahe alle Pflanzenfarben noch weit geſchwinder zu zerſtören und wegzubringen, die gelben Wachsbänder, ſo wie man

hölzernen oder metallenen Scheibe, die eine Minute lang über kaltes Waſſer gehalten worden, und ſodann eine halbe Minute lang in das Wachs getaucht wird, in Blätter zu bringen, kömmt mit derjenigen überein, da man ſich dazu hölzerner Kugeln bedient. Bey Anwendung des von dem Verfaſſer erzählten Verfahrens kann man das Wachs in noch zartere Bänder zertheilen, wenn man es durch eine Körnmaſchine, d. i. durch einen verzinnten kupfernen und am Boden mit einer Reihe kleiner Löcher verſehenen Kaſten auf die obgedachte Walze fallen läßt.

man mit der Wolle und mit der Seide verfährt, dem Schwefeldampfe ausſetzte.[m])

Uebrigens läßt ſich nicht jedes Wachs gleich leicht und gut bleichen. Es giebt eine Art deſſen Farbe ſehr feſt hält, und ſo ſehr widerſteht, daß es das Bleichen gar nicht annimmt. Dergleichen Wachs kömmt vorzüglich aus den

m) Herr **Beckmann**, welcher in Rückſicht deſſen, daß das Wachsbleichen als eine gröſtentheils von der Wirkung der Sonne abhängende Operation nur in gutem Wetter und folglich nur zu gewiſſen Jahreszeiten mit gutem Erfolge vorgenommen werden kann, verſchiedene Verſuche, um die Erzeugung eines weiſſen Wachſes ohne Bleichen durch verſchiedene wirkſame Zwiſchenmittel zu erhalten, angeſtellt hat, (ſ. Nov. Comm. Soc. reg. Scient Gotting. To. V. fand das Schwefeln des Wachſes noch weit unwirkſamer als die Behandlung deſſelben mit Salzſäure, Vitriolſäure Salpeter und Alaunauflöſung. Zwar machten die Salz- und die Vitriolſäure das Wachs wirklich und zwar noch weiſſer als das feuerbeſtändige Gewächslaugenſalz, und die verdünnte ſowohl als die ſtärkere Salpeterſäure nahm nicht nur in wenig Stunden dem gelben Wachſe, ſondern auch mit dem feuerbeſtändigem Gewächslaugenſalze zuvor behandelten und ausgebleichten Wachſe ſeine Farbe; ſobald man aber dieſes Wachs wieder im ſiedenden Waſſer zerließ, ſo erhielt es auch wiederum ein gelbliches Anſehen. Der Weineſſig machte das Wachs grün. Der Weingeiſt hingegen, den **Boyle** zur Ausbleichung des Wachſes empfohlen hat, verwandelt daſſelbe in eine butterförmige und ſo ſchaumige Subſtanz, daß es um den dritten Theil in ſeinem Umfange vermehrt wurde. Am beſten wirkte noch der Zuſatz von einer Walkererde, die in Rückſicht deſſen, daß man den Weinſtein vermittelſt mergelartiger Zuſätze von ſeinen öligen Theilen zu befreyen pflegt, nützlich zu ſeyn ſchien. Herr **Beckmann** rührte alſo dergleichen Erde in das im ſiedenden Waſſer zerlaſſene Wachs, und erhielt wirklich ein grauliches Wachs, deſſen Bleichen an der Sonne wenigſtens weit leichter und geſchwinder vor ſich gehen kann. Entbrennſteſſte Salzſäure und entbrennſtofftſalzſaure Mittelſalze als Bleichmittel des Wachſes ſind, ſo viel ich jetzt mich erinnre, noch nicht verſucht worden; verſprechen auch keinen Vortheil.

Weinländern.*) Die Art des Verfahrens bey den Wachsbleichen hat mir Herr Trudon mitgetheilt, welcher eine eigene Wachsfabrik zu Antoni ohnweit Paris hat.°)

Das Wachs wird noch in verschiedenen Künsten, in denen es sehr brauchbar ist, zu vielen kleinen Nutzungen p) gebraucht,

*) Wenn bey der wiederholten Schmelzung des Wachses zum Bleichen zu starkes Feuer gebraucht wird, so nimmt das Wachs eine braune Farbe an, die ihm das Bleichen nicht entziehen kann. Uebrigens giebt es auch natürliches weisses Wachs, welches die jungen Bienen sammlen; doch wird selbiges an der Luft nach und nach auch gelb.

°) Ein gutes, reines, weisses Wachs muß etwas bläulichtweiß und etwas durchsichtig seyn. Das mit Fett verfälschte sieht zwar weiß, ist aber nicht so trocken als das reine, giebt bey dem Auslöschen der Kerze einen unangenehmen Geruch, giebt beym Zerbeißen das kleine Geräusch des unverfälschten weissen Wachses nicht von sich, überläßt im Sieden den Talgzusatz der Aetzlauge und schmeckt fettig. Das mit Harzen vermischte bleibt, beym Kauen an Zähnen hängen und setzt den harzigen Zuwachs im Digeriren an den Weingeist ab. Mit Erbsmehl verfälschtes gelbes Wachs schmeckt streng, zerspringt nicht sowohl in größere Stücken, wie das reine, sondern zerbröckelt sich, ist an Farbe matter und läßt nach dem Schmelzen beym Durchseihen das Mehl im wollenen Seihetuche, so wie das mit Erden verfälschte die Erden, zurück. Läßt man einen Tropfen reines Wachs auf ein wollenes Tuch fallen, so kann man den Wachsfleck durch Weingeist völlig wieder ausmachen; aber das mit Fett vermischte Wachs läßt einen Fettfleck zurück. Mit Bleyweiß versetzte Wachskerzen brennen mit einem der Gesundheit äußerst schädlichen Dampfe, und diese Verfälschung läßt sich durch die Digerirung mit destillirtem Essig, der die Natur eines Bleyessigs erhält, entdecken. Mit Alaun versetzte Wachskerzen brennen mit einem schwefligten Dampfe, und nicht helle genug. Einen zwanzigsten Theil mit Essig abgerührten Bockstalgzusatz verträgt das Wachs, und die daraus bereiteten Kerzen erhalten eine schöne Farbe. Mehr zugesetztes Unschlitt macht sie brüchig, und beschleuniget ihr Verbrennen. Einen sehr guten Zusatz gewährt auch der Wallrath.

p) So bedient man sich z. B. des gelben Wachses für sich, oder mit Zinnober, Grünspan u. s. w. gefärbt, zum Siegelwachs;

gebraucht, die ich aber, um nicht zu weitläuftig zu werden, nicht ausführlich anzeigen will. Selbst in der Heilkunst wird es als ein milderndes, erweichendes und erschlaffendes Mittel, jedoch nur äußerlich f) und in Ver-

 bindung

wachs; mit Bleyweiß vermischt zu Wachspuppen; mit Pech und Unschlitt zu dem Modellwachse der Bildhauer: mit einem achten Theile feingepulverten Zuckerkamute, einem halben Theile Glanzruß und etwas wenigem Terpenthin zu solchen Scheiben, worauf man die in Stein geschnittenen Figuren abdrucken kann; mit etwas Baumöle und rectificirtem Bernsteinöle zum Wichsen oder Bohnen des Holzes, mit Pech, Ziegelmehl und Terpenthin zu dem harten Kitte der Goldarbeiter; mit Grünspan, blauem Vitriole, Röthel und Borax zum Glüewachse bey dem Vergolden; mit Terpenthinöle, allerhand öligen Firnissen und Malerfarben, oder auch, nachdem es mit dem ätzenden Gewächslaugensalze zu einer Wachsseife (Jacobi Act. Mogunt. Tom. II. p 391.) bereitet worden ist, mit Lackfarben versetzt zur Wachsmalerey, wie denn auch die von Caylus (Phil. Transact. Vol. XLIX. p. 652 sqq.) wiedererfundene Malerey durch das Einschmelzen der Wasserfarben auf einem Wachsgrund hier zu erwähnen ist. Mit Gummi Traganth und Seife im Wasser aufgelöset, bereiten die Holländer aus dem Wachse den Firniß, womit sie ihre Tabackspfeifen überziehen. Die Kupferstecher bedecken die Kupferplatten damit, auf welche sie die Figuren eingraben und ätzen wollen. Die Zergliederer bereiten aus fünf Theilen von weissem Wachse, sechzehn Theilen von frischem Unschlitte, drey Theilen Baumöl, zwey Theilen Terpenthin und drey Theilen vom Zinnober, oder Grünspan, oder Smalte die Masse zur Ausspritzung der größern Gefäße; wie man denn auch aus dem Wachse anatomische Abbildungen, Früchte, Gesichter und Bildsäulen pouſſiret oder gießet.

f) Auch innerlich kann man das gelbe Wachs als ein schärfebrechendes, milderndes und gelindes balsamisches Mittel gebrauchen. Man verwandelt es nämlich entweder durch die Zerlassung und Vermischung mit viermal mehr von einer milden öligen Substanz, z. B. frischem Mandelöle, ungesalzner Butter u. d. und durch das Abreiben mit Eyerdotter, oder durch das Zerlassen und Umrühren mit einem Theile Seife oder drey Theilen Wasser in eine Masse, die sich hernach durch das Abreiben mit reinem destillirten Wasser, Ha-

bergrütze

bindung mit andern Mitteln gebraucht. Es kömmt zu einer Menge Pomaden, Salben, Wachs- und andern Pflastern, denen es größtentheils ihre nöthige Consistenz giebt. Man kann hierüber Baume's Anfangsgründe der Apothekerkunst nachlesen, in welchem Werke man hierüber die vortrefflichsten Bemerkungen finden wird.

Wachsbutter. Butyrum cerae. *Beurre de cire.* Butter of Wax. *Burro o butirro di cera.* Die Wachsbutter ist nichts anders als halbzerlegtes oder solches Wachs, dem man durch Destilliren einen Theil seiner Säure entzieht.*) Da nun die ölige Materie, welche die Grundlage des Wachses ausmacht, nur vermittelst dieser Säure ihre Festigkeit erhält, so ist es kein Wunder, daß die Wachsbutter weit weniger fest als das Wachs selbst ist. Es hat einen sehr starken Geruch, und unterscheidet sich darinnen wesentlich von den harzigen Materien, daß es, wenn es auch die längste Zeit an der Luft steht, doch nicht wieder fest wird.†) S. Wachs.

Wachsen, chymisches. Vegetatio chemica. *Vegetation chymique.* Chemical Vegetation. *Vegetazione chimica.* Man sagt in der Chymie, daß Körper wachsen, wenn sie entweder, so wie der arsenikhaltige Nickel, bey ihrem Verkalchen, oder wie die Metalle bey der Verquickung mit Queckſilber, oder bey einer vorsichtigen Schmelzung, oder auch bey ihrer Niederschlagung durch andre Metalle auf dem nassen Wege eine ästige, blättrige oder

Gerstenbrühe oder einer andern schleimhaltigen Feuchtigkeit zur Emulsion machen läßt.

*) Bey dieser Destillation setzt man dem Wachse Thon oder Sand zu. Ehedem brauchte man auch wohl als Zusatz Kohlenstaub und Kochsalz.

†) Man braucht die Wachsbutter oder das Wachsöl äußerlich wider aufgesprungene Lippen und Brustwarzen und bey erfrornen Handen und Füßen.

oder baumähnliche Bildung annehmen, und sich folglich krystallisiren. S. Metallbäumchen.

Wärme. Calor. *Chaleur.* Head. *Calore.* Die verschiedenen Begriffe, die man sich von der Wärme gemacht hat, sind bereits in dem Artikel Feuer und in den Zusätzen zu selbigem vorgetragen worden. Mehr als wahrscheinlich ists, daß die Empfindung, die wir Wärme nennen sowohl, als die Ausdehnung, die wir an Körpern, in so fern sie warm sind, wahrnehmen und zum Maasstabe der Wärme in den Wärme- und Feuermessern machen, Wirkungen eines eigenthümlichen Grundstoffs sind, der, man mag ihn nun Feuerstoff oder Wärmestoff (*calorique*) oder absolute Wärme nennen, ungezweifelt in der Natur vorhanden ist. - Dieser Wärmestoff ist entweder frey oder gebunden. Freyer wirkt auf unser Gefühl und auf die Wärmemesser. Gebundener macht einen bleibenden Bestandtheil der Körper aus und wirkt, so lange er gebunden bleibt, weder auf jenes noch auf dieses. Freyer Wärmestoff wirkt bey seinem Eindringen in die Körper, in die er sich gleichförmig zu vertheilen bestrebt, bey einigen bloße Ausdehnung mit erlockerten Zusammenhange, bey andern Schmelzung, bey noch andern, die aus ungleichartigen Bestandtheilen, davon einige sich bis zur Dampf-, Dunst- und Luftgestalt erlockern lassen, andere hingegen diese Verfeinerung nicht annehmen können, bestehen, Scheidung oder Zerlegungen, welche mehr oder weniger rein ausfallen, bey manchem, sowohl gleichartigem als ungleichartigem Körper endlich nach vorgängiger Schmelzung, Verbindungen. Der freye Wärmestoff ist also ein physisch-chymisches Werkzeug, und weil alle andere Werkzeuge der Art in so ferne sie durch Wärmestoff flüssig und durch den verschiedentlich in ihnen angehäuften Wärmestoff verschiedentlich thätig sind, bestimmte chymische Veränderungen der Körper hervorbringen können, bey weitem das mächtigste und wichtigste. Bey jeder Schmelzung und Verflüchtigung wird

viel

viel von dem freyen Wärmestoffe gebunden. Dieses beweiset die Kälte, welche bey Verdampfungen entsteht; S. Abdampfen, ingleichen Wilke's Erfahrung, da ein Gemenge von gleichen Antheilen Wasser, wenn der eine 32°. der andre 162°. warm war, gerade die mittlere Wärme von 97°. annahm; dahingegen ein Gemenge von gleich viel Eis, oder Schnee von 32°. Wärme und von 162°. warmen Wasser, bey vollkommner oder unvollkommner Schmelzung des Schnee's oder Eises den Wärmemesser bey 32°. stehen ließ, so daß also das 32°. kalte Eis um eben so kaltes Wasser zu werden, so viel Wärmestoff binden muß, als gleichviel Wasser bis zu 162°. erhitzt, oder als das Thermometer bis zum Steigen zu 130°. Wärme bringen würde; und Landriani's Erfahrung (S. Rozier XXVI. 197 sqq.) nach welcher sowohl das amalgamirte als das reine Darcetische Metall (S. Legiren) während des Flüssigwerdens das Thermometer, der fortdaurenden Anwärmung ohngeachtet, im Stillestande erhielt. Auch hat man bey dem Amalgamiren eine Bindung des freygewesenen Wärmestoffs an der entstehenden Kälte gespürt. Bey der Festwerdung und Gerinnung hingegen wird, wie die Erfahrung lehrt, ein großer Theil von Wärmestoffe, der erst gebunden gewesen war, frey. Im Augenblicke der Anschießung der Salze, des Gefrierens von dem Wasser zu Eise und des Gestehens des Darcetischen Metalls oder seines Amalgams steigt das Thermometer stets merklich schnell. Diese Erfahrungen bestätigen es nicht nur, daß der Wärmestoff so wie andre Materien sich nach den allgemeinen Anziehungsgesetzen richte, sondern daß man auch, wegen des diesem Stoffe in seiner Freyheit eigenen Bestrebens sich der gleichförmigen Vertheilung halber aus Körpern, worinnen er mehr angehäuft ist, in solche, die davon weniger enthalten, zu verbreiten, manche chymische Arbeit, wo es auf ein Gerinnen und Festwerden ankömmt, durch schicklich angebrachten geringern Wärmestand oder welches das nehmliche sagt, durch Kälte ungemein

gemein erleichtern könne. Die verschiedenen körperlichen Stoffe, von welchen der Feuer- oder Wärmestoff gebunden wird, haben übrigens nicht eine gleich große Kraft bey gleichen Mengen und Temperaturen auch gleichviel Wärmestoff zu binden. Dieses haben vorzüglich Crawfords Versuche gelehrt. Ungleich erwärmte Antheile Wasser oder Queckſilber geben bey ihrer Vermiſchung immer ein Gemenge von mittlerer Wärme; aber ungleich erwärmte Antheil von Wasser und Queckſilber nie. Wasser kann nach Crawfords Erfahrungen ein und zwanzig mal mehr Wärmestoff, als gleichviel Queckſilber binden.

Je mehr ein flüſſiger Körper gebundenen Wärmestoff enthält, um eine desto ſtärkere Wärme oder Hitze kann er, bey der Veränderung ſeines Haltungszuſtands oder bey ſeinem Uebergange in eine andre Verbindung von ſich geben. Die reinſte Lebensluft und der athembare Antheil der atmoſphäriſchen Luft enthalten in Crawfords neueſten Beſtimmungen jene $4\frac{7490}{100000}$, dieſe $1\frac{7900}{100000}$ mal mehr als das Waſſer in ſich, und überdieſes iſt aus andern Stellen dieſes Wörterbuchs bekannt, daß der eigene gerinnungs- oder bindungsfähige Beſtandtheil derſelben vorzüglich durch Brennſtoff angezogen werde, wenn dieſer in Bewegung und Thätigkeit verſetzt worden iſt. Man kann demnach aus dieſen Erfahrungsſätzen nicht nur mit Crawford die Erſcheinungen der Verbrennung (S. die Anmerkungen zu dieſem Artikel) ſondern auch die Entſtehung der thieriſchen Wärme erklären.

Alle Thiere bedürfen zu ihrem Leben Wärme. Diejenigen, welche die mehreſte Luft einziehen, und das ſind die, welche durch Lungen athmen, beſitzen die meiſte. Die Luft, welche dergleichen Thiere einathmen, wird nach gerade dem Maaße nach weniger und der Güte nach ſchlechter. Man findet in der ausgeathmeten Luft weniger Lebensluft, verhältnißmäßig mehr verdorbene Luft oder Stickluft und, wenn ſie auch vorher dergleichen nicht enthielt,

einen

einen ansehnlichen Theil Luftsäure. Zur Bildung des eignen Grundstoffs der Luftsäure scheint, wie in dem Artikel mephitisches Gas und den Zusätzen darzu, den wahrscheinlichsten Schlüssen aus angestellten Versuchen gemäß gelehrt worden, Brennstoff (oder nach Lavoisier Kohlenstoff) und Lebensluft erfordert zu werden. Brennstoff haucht das den Lungen zugeführte Blut der Blutadern in Menge aus und indem dieser mit dem Grundstoffe der eingehauchten Lebensluft nach Maaßgabe des Verhältnisses, in welchem er entwickelt worden ist und ausdampft, zu mehrerer oder wenigerer Luftsäure gerinnt, wird eine große Menge von Feuer oder Wärmestoffe frey, welche mit dem Schlagaderblute vereinigt, dem ganzen Körper wohlthätig anwärmt. Indessen dürfte wohl dieser hierbey entbundne Wärmestoff die einzige Ursache der Wärme nicht seyn. Denn, wenn, wie es unläugbar ist, bey jeder Gerinnung und Festwerdung eines flüssigen Körpers Feuer- oder Wärmestoff entbunden wird, so trägt zuverlässig das Wachsthum und die erhaltende Ernährung der festen Theile des Körpers ungemein viel zu der Entstehung des Grads der thierischen Wärme zu, die wir in jedem Thiere gewahr werden. Ohne Zweifel rührt auch die verminderte Wärme, welche im Alter oder bey Schwachheiten entstehen, von der verminderten Ernährung der festen Theile her. So hat auch die Erzeugung so vieler verschiedener Säffte aus dem nehmlichen Blute eine so große Aehnlichkeit mit der Gährung, daß, da Gährungen ebenfalls, es geschehe auf was für Art es welle, eine Art von Wärme erzeugen, auch die Absonderung der Säffte unter die Ursachen gesetzt werden kann, wodurch in den Körper mehr freyer Wärmestoff gebracht wird.

Man hat an den Thieren die Eigenschaft wahrgenommen, daß, wenn sie sich in einer Luft befinden, die weit heisser, als der natürliche Wärmestand ihres Körpers ist, sie demohnerachtet nicht sonderlich mehr erhitzt werden und

also eine Kraft zu besitzen scheinen, Kälte zu erzeugen oder Wärme zu vernichten. Da bey solchen Thieren die Ausdünstung weit häufiger erfolgt und Dünste überhaupt viel Feuertheilchen oder Wärmestoff bergen, so hat man billig diese als die Hauptursache der erfolgenden Abkühlung anzusehen. Hiernächst aber scheint auch das Blut der Blutadern in warmer Luft, da es immer mehr von seiner dunklern Farbe verliert, immer weniger reich an Brennstoffe zu werden und, da Thiere, welche in gleichen Mengen von warmer und von kalter Luft leben, von jener immer weniger verzehren als von dieser, auch die Entwicklung des Brennstoffs, folglich selbst die Bindung des Lebensluftgrundstoffs und die Freywerdung des Wärmestoffs aus der eingeathmeten Luft verhältnißmäßig geringer zu werden. (S. Crawfords Vers. u. Beob. über die Wärme der Thiere Leipz. 1789 8. S. 273 ff. 299.) Dürfte nicht auch vielleicht noch dieses in Betrachtung kommen, daß manches schon an die festen Theilen abgesetztes und als ein Bestandtheil derselben geronnenes Theilchen, wieder geschmolzen, abgerissen und flüssig gemacht wird, und einen ansehnlichen Theil des Wärmestoffs verschluckt und unempfindbar und unbemerkbar macht? Kann nicht auch vielleicht, da heisse Luft die Verdauungswege sehr schwächt und nicht selten zu Auftreibungen des Unterleibes, Aufstossen und Blähungen Gelegenheit giebt, (S. Gaubius Instit. pathol. §. 424. 8.) ein Theil des so in den Körper gekommenen freyen Wärmestoffs von solchen Materien eingesogen werden, die dadurch die luftförmige Gestalt in den Verdauungswegen annehmen?

Daß man dem Wärmestoffe sowohl als dem Brennstoffe die Schwere ab, und eine unbedingte Leichtigkeit zugeschrieben habe, ist in den Anmerkungen zu dem Artikel Verbrennung erwähnt und aus verschiedenen Gründen bezweifelt und widerlegt worden. Noch andere sehr wichtige Gründe wider diese Meynung hat Herr Prof. Carl

Carl Friedrich Heidenburg in einer Einladungsschrift: Ostenditur, calorem et phlogiston non esse materies absolute leues, Leipz. 1790. vorgetragen, auf welche Schrift ich die Leser selbst verweise.

Was die bisher bestimmten Verwandschaften des Wärmestoffs anbetrifft so siehe davon die Zusätze zu dem Artikel Feuer. L.

Wallrath. Sperma Ceti. *Blanc de baleine.* Sperma Ceti. *Bianco di Balena.* Der Wallrath ist eine fettige, weisse, trockne, weiche, brüchige aus kleinen, dicht über einander liegenden, glänzenden und halbdurchsichtigen Schuppen bestehende Masse, welche einen fettigen Geschmack und unschlittartigen Geruch hat, und die man in dem Kopfe des Pottfisches (Physeter macrocephalus) findet, woselbst es sich zwischen der harten und weichen Haut des Gehirns und Rückgrades in solcher Menge findet, daß man von einem einzigen Fische ganze Tonnen voll erhält. Da diese Materie in ihrem natürlichen Zustande noch mit vielem Fette vermischt ist, so scheidet man erstlich das dünne Fett, indem man selbige in einen wollenen Beutel thut, und das Flüssige ablaufen läßt, oder auch auspreßt; das feste anhängende Fett hingegen sondert man von derselben durch das Einweichen und Durchkneten in einer aus Asche oder Laugensalz und Kalchwasser bereiteten Lauge, die man hierauf durch das Auspressen in einem härenen Sacke und durch das Abwaschen mit reinem Wasser wiederum abscheidet, und man wiederholt diese Arbeit so lange, bis der Wallrath von allen fremden Fetttheilchen gänzlich befreyet und vollkommen weiß geworden ist.

Bey der Destillation des Wallraths erhält man, so wie aus dem thierischen Fette und aus dem Wachse, ein geronnenes Oel, welches zum Theil ganz weiß, zum Theil aber bräunlich aussieht, und bey wiederholten Destillirungen einige Säure absetzt, und zum Theil flüssiger wird, aber auch durch das Stehen nach und nach wieder gerinnt.

Die

Die hierbey geschiedene Säure macht nach Herrn Crells Erfahrungen (s. dessen chem. Journ. Th. II. S. 134.) mit den alkalischen Salzen und mit der Kalcherde eben dieselben Mittelsalze, wie die Fettsäure, und das Oel des Wallrathes erzeugt bey seiner Vermischung mit ätzendem Salmiakgeiste eine Art von flüchtiger Seife.

Da der Wallrath eine ölichte Substanz ist, so muß derselbe auch bey seiner Vereinigung mit den alkalischen Salzen selbst eine Seife gewähren. Neumann (med. Chym. B. II. S. 260.) läugnete dieses zwar; allein Herr Crell (a. a. O. S. 133.) hat die Gewißheit dieser Sache durch Erfahrungen dargethan; so wie denn auch Herr Achard aus dem Wallrathe mit verdünnter Vitriolsäure eine saure Wallrathseife bereitet hat. (S. Th. VI. S. 57. 59. Anm. g) und 60. Anm. i).

Man braucht den Wallrath in der Heilkunst wiewohl, weil er *leicht* ranzicht wird, von welcher Verderbniß er jedoch durch das Absieden mit reinem oder laugenhaften Wasser befreyet werden kann,) nur selten, entweder in Pulvergestalt mit Zucker versetzt, oder mit Eyerdotter, oder Gummischleim dem Wasser mischbar gemacht, innerlich; äusserlich aber als einen Zusatz zu verschiedenen Pflastern als ein erweichendes und milderndes Mittel. Weit häufiger aber wird er als ein Zusatz zu den Wachskerzen angewendet, die vermittelst desselben weit rathsamer und heller brennen, ohne von ihrer angenehmen Weiße etwas zu verlieren. L.

Wasser. Aqua. *Eau.* Water. *Acqua.* Das reinste Wasser, als von welchem allein ich in diesem Artikel handeln will, ist ein durchsichtiger Körper, der keine merkliche Farbe und keinen merklichen Geruch und Geschmack hat.

Es gehört zu der Anzahl derer jenigen Substanzen, welche sehr flüchtig und überaus schmelzbar sind, und es besitzt diese letztere Eigenschaft in einem so hohen Grade, daß es bey der geringsten zum Wachsthume der Pflanzen nöthi-

gen Wärme der Atmosphäre beständig die Gestalt einer Flüssigkeit besitzt, und folglich gemeiniglich als eine flüssige Substanz betrachtet wird. Sobald es aber diesem Grade der Wärme nicht mehr ausgesetzt ist, so gesteht es, wie alle von Natur feste Körper, welche, sobald sie nicht mehr so warm sind, daß sie im Flusse erhalten werden können, ihre Festigkeit wieder annehmen.

Wenn das Wasser so kalt wird, daß es gestehen muß, und aus dem flüssigen Zustande in den festen übergeht, so sagt man, es gefriere, und nennt ein solches fest gewordenes Wasser gefrornes Wasser oder Eis. t)

Erfolgt nun die Gefrierung des Wassers unter solchen Umständen, die die ordentliche Zusammenhäufung der einzelnen gleichartigen Theile eines Körpers ungehindert begünstigen, und die ich in dem Artikel Krystallisirung weitläuftiger auseinander gesetzt habe, so bemerkt man, daß seine Massen regelmäßige und krystallenähnliche (sechseckige) Gestalten erhalten. Der Herr von Mairan hat in seiner vortrefflichen Abhandlung von dem Eise dargethan, daß es Nadeln sind, welche sich kreuzen, oder vielmehr in einander schieben, und sich allezeit unter einem Winkel von sechzig oder hundert und zwanzig Graden verbinden. u)

Diese

t) Eis entsteht bey dem 32° der Wärme nach Fahrenheit. Allein man bemerkte, wie Nairo erinnert, zuweilen, daß das Wasser schon bey 34°. ja 35°. gefror und eben so oft, daß der Wärmemesser 32°. zeigte, ohne daß Eis entstand.

u) Das Eis besteht aus übereinander liegenden Blättchen, wie man an den verschiedentlich davon zurückgeworfenen Lichtstralen durch das Vergrößerungsglas deutlich erkennt (Muschenbroeck Introd. ad phil. nat. II c. 27.). Es ist eigenthümlich leichter, als Wasser, und verhält sich zu diesem, wie 8 : 9. Daher es auch auf dem Wasser schwimmt. Je mehr es Luftbläschen in sich aufnimmt, deren Gegenwart man deutlich in ihm wahrnehmen kann, desto weniger eigenthümliche Schwere besitzt es. Wirklich nimmt es auch einen größern Raum, als das Wasser ein, woraus es entstand. Daher kann das Eis thönerne, steinerne, gläserne, ja metallische Gefäße zersprengen

Diese regelmäßige Ordnung bey dem Gefrieren oder Anschießen des Wassers erweiset, daß solches ein nicht sehr zusammengesetzter Körper ist, und man wird sogleich sehen, daß es in der That einer der einfachsten ist, den wir kennen.

Das Wasser läßt sich nicht zusammenpressen. Diese Wahrheit ist durch einen in der Naturlehre sehr berühmten Versuch erwiesen worden, welcher darinnen besteht, daß man es in einer hohlen metallischen Kugel hermetisch versiegelt, und diese Kugel sodann überaus stark zusammenpreßt. Das Wasser geht in diesem Falle eher durch die Zwischen-

gen. Nach Fordyce (S. Rozier l. c. XXVII. 265.) soll das Wasser als Eis mehr wiegen als in seinem flüssigen Zustande. Eben dieses behaupten de Morveau, de Gouvenain und Chaussier, welche Fordyce's Versuch wiederholt haben. Daß sich aber daraus für die Nichtschwere und für die leichtmachende Kraft des Wärmestoffs nichts schließen lasse, indem sich bey der Kälte der Umfang der Gefäße und der Waagschaalen und folglich auch der Widerstand der Luft mindert und sich aus der Luft die Dünste an die Gefäße und Waagschaalen anhängen und so das Gewicht nur scheinbar vergrößern, hat mit Recht Herr Hindenburg (S. dessen Progr.: ostenditur calorem et phlogiston non esse materies absolute leues p. VII sq.) erinnert. Die Härte des Eises ist nach Maasgabe der Kälte, in welcher es sich erzeugte größer oder geringer. Das Eis besitzt eine starke Federkraft. Lockeres Eis ist ein Leiter der Elektricität, aber dichtes Eis zeigt sich als einen ursprünglich elektrischen Körper. (S. Achard chym. phys Schr. Berl. 1780. S. 11 ff.) Man bedient sich des Eises für sich oder in Versetzung mit Kochsalze, Salmiake oder Salpetersäure in der Chymie als eines Bades um gewisse Gerinnungen, Krystallisirungen und Verbindungen der Körper dadurch zu befördern, z. B. bey Bereitung des Salpeteräthers, bey dem Gefrieren des Queckſilbers u. s. w. in der Kochkunst zur Abkühlung mancher Speisen und Getränke; in der Heilkunst äußerlich als eines kühlenden, zusammenziehenden, stärkenden, bey erfrornen Gliedern, (aber da ja ohne Salzzusatz) bey eingesperrten Brüchen und Bluthäufungen heilsamen Mittels.

räumchen des Metalles, als daß es sich zusammenpressen lassen sollte. v)

Die eigenthümliche Schwere des Wassers verhält sich, nach der Bestimmung der besten Naturforscher, gegen die eigenthümliche Schwere der Luft, die den mittlern Grad der Wärme zwischen der Sonnenhitze und zwischen der Kälte des Winters hat, beynahe wie 1 zu 850, das heißt, das Wasser ist achthundert und funfzig mal schwerer als eine gleich große Menge Luft.

Ich habe bereits oben erinnert, daß das Wasser überaus flüchtig ist. Unterwirft man es der Wirkung des Feuers, so verwandelt es sich, wenn es völlig frey ist, ganz und gar in Dünste. w)

Man

v) Der Satz, daß sich das Wasser nicht zusammenpressen lasse, kann keine Wahrheit genannt werden; und der berühmte florentinische Versuch (s. Saggi di natur. Esper. fatte nell' Acad. del Cim. etc. ed. II., 1691. fol p. 197 sqq.) beweiset ganz und gar nicht, daß das Wasser eher durch die Zwischenräumchen der Kugeln, die damit angefüllt und geschmiedet werden, herausdringe, als sich zusammenpressen lasse; denn selbst die silbernen Kugeln bekommen, vorzüglich wo sie zugelöthet werden, Risse, durch welche das Wasser heraus dringt. Daß sich aber das Wasser wirklich zusammenpressen lasse, hat nicht nur bereits Ge. Erh. Hamberger (Elem. physiologiae 1727. 8 p. 171.) und andere gelehrt, sondern vorzüglich zu unsern Zeiten Herr E. A. W. Zimmermann (über die Elast. des Wass. Leipz. 1779. 8.) durch Versuche, welche er mit einem von dem fürstlich. braunschweigischen Obersalzinspector, Herrn Rudolph Adam Abich, erfundenen besondern Instrumente angestellt, außer allem Zweifel gesetzt.

w) Selbst im gefrornem Zustande, oder als Eis, dunstet das Wasser aus; zwar nicht wie Mariotte und Mairan glaubten, gleich stark, oder noch stärker als in flüssigem Zustande in dem Zeitpuncte des Gefrierens, aber doch nach Beschaffenheit der Trockenheit der Luft, der Stärke des Windes und der Einwirkung der Sonnenstralen mit Verschiedenheit, merklich. Auch dürfte zu der Ausdünstung des Eises die Bewegung der Luftbläschen etwas beytragen, die sich von Tag zu Tag vergrößern

Man hat hierbey bemerket, daß das in einem offenen Gefäße erhitzte Waſſer, welches folglich frey ausdünſten kann, nur einen beſtimmten Grad von Hitze anzunehmen vermag, der ſich auch bey dem ſtärkſten Feuer nicht vermehren läßt. x) Dieſer größte Grad der Hitze, den das Waſſer auf dieſe Weiſe erhält, iſt derjenige, da es mit ſtarkem Blaſenwerfen ſiedet. Er und derjenige Punkt, wobey das Waſſer anfängt zu frieren, ſind zwey ziemlich beſtändige Grade der Wärme, die zum großen Nutzen einer Menge phyſiſcher und chymiſcher Erfahrungen durch die Naturforſcher feſtgeſetzt und beſtimmt worden ſind, und die Naturlehre hat ſelbigen die Wärmemeſſer oder Thermometer, die man nach ihnen ſtets mit einander vergleichen kann, ſo wie die Chymie die Kenntniß der beſtändigen und zur genauen Anſtellung ſehr vieler Operationen nöthigen Grade der Hitze zu verdanken. y)

größern. Das Waſſer ſelbſt dunſtet nicht nur an freyer Luft, ſondern auch im luftleeren Raume, ſchneller in trockner als in feuchter Luft und von erhitzter Körper Oberfläche ſchneller als von minder erhitzter Körper Oberfläche ab, worüber **Ellers und Leidenfroſts** (S. deſſen Abh. de nonnullis aquae qualitat.) nachgeleſen werden können.

x) Der erſte, welcher dieſe Wahrheit aus Erfahrung und noch vor **Amontons** (S. Mem. de Par. 1702.) kannte und auch zur Verfertigung eines Thermometers (welches Werkzeugs erſter Erfinder bekanntermaaßen ein im vorigen Jahrhunderte zu Alkmaar lebender Landwirth, **Cornelius Drebbel**, war) angewendet hat, iſt, wie **Vairo** aus deſſen 1636. folglich einige Jahre nach deſſen Tode herausgekommenen Thermol. Arrag. erweiſet, **Sebaſtian Bartolo**, Prof. in Neapel.

y) An jedem Thermometer oder Wärmemeſſer bemerkt man den Punkt, von welchem aus man oberwärts die Grade der Wärme und unterwärts die Grade der Kälte zählt. Er wird mit O. bezeichnet und Zero genannt. Dieſes Zero iſt an dem Reaumuriſchen und Celſiusſchen, davon jenes die franzöſiſchen Chymiſten, dieſes die ſchwediſchen gewöhnlich zu brauchen pflegen, der Gefrierpunkt des reinen Waſſers, oder der natürliche Eispunkt; bey dem Fahrenheitiſchen hingegen, das

bey

Einige Naturforscher haben die Eigenschaft, des Wassers, da es, so wie viele andre Körper, nur einen gewissen Grad von Hitze annehmen kann, daher geleitet, daß das Feuer selbiges, so wie diese, ganz frey und ohne Hinderniß durchdringen könne, wenn es, so wie auch sie, bis auf

den Deutschen, Engländern und Italiänern am meisten im Gebrauche ist, ist es der Gefrierpunkt eines Gemenges von Salmiak und Eis, oder der sogenannte künstliche Eispunkt. Zwischen diesen Punkten wird der Zwischenraum an der Leiter in 32 gleiche Theilchen getheilt, und so $\frac{1}{32}$ ist ein Fahrenheitischer Grad. Dergleichen Grade zählt man an diesem Thermometer von dem Gefrierpunkte des reinen Wassers bis zum Siedepunkte desselben 180. Dagegen Reaumur den Abstand von beyden in 80. und Celsius in 100 gleiche Theile oder Grade theilte. Ein gegebner Grad der Wärme nach Reaumur oder nach Celsius kann durch einen Fahrenheitischen ausgedruckt werden, wenn man ihn mit 180 multiplicirt, dann die Summe von dem Reaumurischen mit 80. die von dem Celsiusschen mit 100 dividirt und zu den Quotienten von jenem oder von diesem noch 32 addirt. Ein gegebener Grad der Kälte nach Reaumur oder Celsius wird nach der Fahrenheitischen Leiter bestimmt, wenn man einen sowohl als den andern mit 180 multiplicirt, die Summe von jenem durch 80 von diesem mit 100 dividirt und den Quotienten, so lange er geringer als 32 ausfällt von 32, sobald er aber mehr als 32 ausmacht, diese Zahl von ihm subtrahirt. An dem Petersburger Thermometer des Herrn De l'Isle ist der Siedegrad des Wassers das Zero; von da aus herabwärts bis zum natürlichen Eispunkte werden 150 und bis zu Fahrenheits künstlichem Eispunkt $176\frac{2}{3}$ gezählt. Man kann also einen De l'Islischen Grad der Wärme, der unter $176\frac{2}{3}$ ist, nach der Fahrenheitischen Leiter bestimmen, wenn man ihn mit 180 multiplicirt, mit 150 dividirt und den Quotienten von 212 abzieht; beträgt er aber mehr als $176\frac{2}{3}$ so muß man umgekehrt von dem auf obige Art erhaltenen Quotienten 212 abziehen. Was die Bestimmung der Wärme anbetrifft, die den Siedegrad des Wassers übertrifft, so bestimmt man selbige entweder nach der Schmelzhitze 1) vom Schwefel 2) vom Bleye, Zinne oder Wismuthe 3) vom Zinke, Spießglaskönige, Golde oder Silber 4) von Kobalde, Kupfer, Braunsteine und Eisen 5) und der Brenngläserbrennpunkthitze ungefehr,

auf einen gewiſſen Grad ausgedehnt worden iſt. Allein dieſes iſt ein Irrthum. Die Urſache hiervon iſt vielmehr offenbar dieſe, daß das Waſſer als eine flüchtige Subſtanz in Dünſte verwandelt wird, welche ausdampfen, und ſich auf dieſe Art von dem Feuer entfernen, deſſen Wirkungen ſie nicht mehr annehmen, ſobald ſie einen größern Grad von Wärme erleiden. Daß dieſes richtig ſey, erhellet.

Erſtlich daher, weil nur bloß die flüchtigen Körper die gedachte Eigenſchaft beſitzen, da hingegen die feuerbeſtändigen Körper eine Hitze annehmen, welche im Verhältniß der Wirkſamkeit des ſie durchdringenden Feuers und des Grades ihrer Feuerbeſtändigkeit auf eine unbeſtimmte Art zunimmt. Die Körper ſind demnach um deſto flüchtiger, je geringer der höchſte Grad von Wärme iſt, den ſie annehmen können, und umgekehrt.

Zweytens, wenn das Waſſer und jeder flüchtige Körper zwar an das Feuer geſtellt, aber zugleich ſo verſchloſſen und zurückgehalten wird, daß es nicht ausdampfen und der Wirkung des Feuers entgehen kann, ſo ſind die gedachten Körper im Stande, beträchtlich und in einem unbeſtimmten oder vielmehr in einem ihrer erzwungenen Feuerbeſtändigkeit angemeſſenen Grade heiß zu werden. Ein deutliches Beyſpiel hiervon hat man den Wirkungen der papinianiſchen Maſchine, in welcher das bis zur Unmöglichkeit der Ausdünſtung eingeſperrte Waſſer einen unendlich ſtärkern Grad der Erhitzung annehmen kann, als es bey dem Sieden an der freyen Luft erhält. *) Uebrigens

gefehr, oder man bedient ſich hierzu Wedgwoods thöner-ner Würfel, von denen der 72. 74. und 77 Band der Philoſophical Transactions nachzuſehen iſt. Ueber die Wirkung, welche verſchiedene Körper durch ihre Beymiſchung auf den Grad der Hitze, den das ſiedende Waſſer annehmen kann, haben ſ. Herrn Achards Erfahrungen in Crells Ann. 1786. II. 12 ff.

*) In der papinianiſchen Maſchine kann das Waſſer ſo ſehr erhitzt werden, daß das Bley in Fluß kömmt, deſſen Schmelzung

hat man wahrgenommen, daß die bloße Veränderung der Schwere, die die Luft leidet, im Stande ist, den Grad der Siedehitze des Wassers an freyer Luft zu verändern, und daß diese Hitze um desto größer ausfällt, je schwerer die Luft ist.

Herr **Pörner** erinnert in seinen Anmerkungen zu der ersten Ausgabe dieses Wörterbuchs, daß der Grad der Wärme, den die Körper annehmen können, sich auch darnach richte, ob die Körper von Natur mehr oder weniger Brennbares enthalten, und führt das wesentliche Terpenthinöl zum Beyspiele an, welches zwar flüchtiger als das Wasser, aber dennoch, wie er glaubt, bey dem Sieden an der freyen Luft eine weit stärkere Hitze annimmt als das siedende Wasser.*) Man könnte hieraus den Schluß machen,

und bey dem 540sten Grade der Wärme nach Fahrenheit erfolgt. Daß aber auch das Wasser, wenn es in unterirrdischen Höhlen erhitzt wird, eine den Siedegrad weit übersteigende Hitze annehmen könne, erweiset vorzüglich das Wasser bey Geyser in Island, welches aus seinem unterirrdischen Kessel in Gestalt einer neunzehn Schuhe dicken Säule über mehr als neunzig Schuhe in die Höhe steigt, folglich also bey Durchlaufung eines so großen Raumes viel von seiner Hitze verlieren muß, und dennoch nach seinem Zurückfallen noch so heiß ist, daß es das Thermometer bis zum Siedegrad des Wassers zu steigen zwingt. Es ist das nämliche Wasser, welches, wie in dem Artikel **vulkanische Produkte** erinnert worden ist, Kieselerde aufgelöset enthält, und bey seinem Zurückfallen absetzt. (S. **Bergmann** Nov. Act. Vpl. To. III. p. 106 sqq. Op. III. 251 sqq.) Im luftleeren Raume kann das Wasser nach **Vairo** schon bey 64° Fahrenheit zu sieden anfangen (?).

*) Herr **Pörner** redet in der gedachten Anmerkung nicht vom Brennbaren, sondern von Feuertheilen, und diese pflegt er, so wie auch andre Scheidekünstler thun, von einander zu unterscheiden; obgleich unser Verfasser diesen Unterschied nicht annimmt. Daß aber das Terpenthinöl wirklich einen grössern Grad von Hitze zum Sieden erfordere, ist eine bereits aus **Boerhaavens** Erfahrungen (s. dessen Elem Ch. To. I. de igne exper. 6.) bekannte Thatsache, und die Naturforscher fanden, daß nach **Fahrenheits** Thermometer zum

Sieden

oder, daß das Gefäß nicht vollkommen voll ist. Hier, wenn man Bier verschenken will, schenkt es Einer dem Andern, und Jeder muß sein Glas ausleeren, wenn es ihm geschenkt wird. Wenn Einer sein Glas ausgetrunken hat, so schenkt er es dem Andern voll, und dieser muß es wieder ausleeren

Geschwindigkeit. Verschiedene geschickte Naturforscher, und insbesondere die Herren Franklin und von Büffon, haben durch Erfahrungen bewiesen, daß sich z. B. die Metalle weit geschwinder als die Steine erhitzen, und dieses scheint überhaupt eine Eigenschaft solcher Substanzen zu seyn, welche den Grundstoff der Brennbarkeit enthalten. Herr Franklin betrachtet sie aus diesem Grunde als Arten von Leitern des Feuers, und da das Terpenthinöl, so wie die andern Oele, voll von Brennbarem sind, so muß es sich folglich weit leichter als diejenigen Feuchtigkeiten erhitzen, welche wenig oder gar kein Brennbares enthalten. Man hüte sich aber, wenn man sich nicht gröblich irren will, daraus den Schluß zu machen, daß sich irgend eine Materie mehr als eine andre durch das Feuer an der freyen Luft erhitzen lasse, wenn sie sich geschwinder als diese andre erhitzt, und eben dieses scheint Herr Börner nicht sattsam erwogen zu haben. Die Eigenschaft, sich sehr geschwind erhitzen zu lassen, und die Eigenschaft, sich sehr stark erhitzen zu lassen, sind überaus sehr von einander unterschieden, und müssen nicht mit einander verwechselt werden. Das Queckfilber erhitzt sich weit geschwinder als der Sand, und dennoch kann der Sand ungleich stärker als das Queckfilber erhitzt werden.*) Es ist also, wie man sieht, von sehr großer Wichtigkeit, die verschiedenen Eigenschaften der Körper, vorzüglich aber solche, sorgfältig von einander zu unterscheiden, welche übrigens eine Aehnlichkeit mit einander haben. Denn sonst entwirft man eine sehr unbrauchbare Naturlehre, und verwirret die Gegenstände, an Statt selbige aufzuklären.

Wenn das Wasser, so wie jeder andere flüchtige Körper, auf die gedachte Weise genöthiget wird, einen größern Grad von Hitze, als es seine Flüchtigkeit mit sich bringt, anzunehmen, so befindet es sich, wie wohl zu merken, in einem

*) Das Beyspiel ist nicht wohl gewählt. Denn Sand ist nicht ein einziger, sondern eine Menge kleiner, zusammengehäufter Körper.

einem zwangsvollen Zustande, und überwindet und zertrümmert demnach alle diejenigen Hindernisse, die es zurückhalten, mit einer desto stärkern Verplatzung, je fester es eingesperret ist, und je stärker und jählinger es erhitzt wird. c)

Man sieht hieraus, woher es kömmt, daß das Wasser solche heftige Platzungen bewirkt, wenn man es so jählings einem großen Grad von Hitze aussetzt, daß es nicht Zeit hat sich ruhig in Dünste zu verwandeln: z. B. wenn man es in ein sehr heißes Oel; oder ein geschmolzenes und glüendes Metall oder Salz in ein Gefäß gießt, worinnen sich einige Tropfen Wasser befinden.

Merkwürdig ist es, daß dergleichen Verplatzungen der flüchtigen Körper nur alsdann Statt haben, wenn sich die Körper in einem zusammengehäuften Zustande befinden, oder mit andern flüchtigen Körpern vereinigt sind. Denn bey der Verbindung mit feuerbeständigen Körpern können die flüchtigsten Substanzen den größten Grad der Hitze vertragen, ohne die gedachten Erscheinungen darzubieten. Ein merkwürdiges Beyspiel hiervon giebt uns das Wasser selbst, welches bey seiner Vereinigung mit dem Kalche, feuerbeständig alkalischen Salzen und andern Körpern die stärkste und jählingste Glühhitze aushalten kann, ohne nur im geringsten zu verplatzen.

Das Wasser scheint eine ganz unveränderliche und unzerstörbare Substanz zu seyn. Wenigstens hat man noch bis jetzt keine einzige Erfahrung, aus welcher man den Schluß machen könnte, daß sich das Wasser zersetzen ließe. Man verbinde es mit welcher Substanz man will, und scheide es wieder aus dieser Verbindung, und man wird es jederzeit, wenn es hinlänglich gereinigt ist, so wieder finden, wie es vorher beschaffen war. Man destillirt es für sich,

c) Das ist der Fall; wenn ein Tropfen Wasser in senkrechter Richtung auf geschmolznes Kupfer oder Eisen fällt. Scopoli.

ſich, oder mit irgend einem Zwiſchenmittel; immer wird es ſich gleich bleiben, und nie wird es in ſeinen weſentlichen Eigenſchaften die mindeſte Veränderung leiden.

Durch viele und oftmals wiederholte Deſtillirungen eines und eben deſſelben Waſſers haben zwar verſchiedene Naturforſcher, als Boyle, [d]) und vorzüglich Marggraf, [e]) jederzeit etwas Erde erhalten; allein das übergebliebene Waſſer war immer weſentlich das nämliche, und der gedachte kleine Antheil Erde, der ſich bey jedem Male Abziehen zeigte, muß für eine ſolche Subſtanz angeſehen werden, die zu dem Waſſer eigentlich nicht gehört. Herr Lavoiſier hat dieſe wichtige Thatſache durch eine Reihe überaus genauer Erfahrungen erwieſen; die den Gegenſtand einer Abhandlung ausmachen, welche in den Sammlungen der Schriften der pariſer Akademie der Wiſſenſchaften abgedruckt worden iſt. Er erhielt bey jedem Male Deſtilliren eine geringe Menge Erde; er fand aber auch, daß dieſe Erde von den Gefäßen herkam, als wovon er ſich durch die Abwägung derſelben vor und nach dieſen Operationen überzeugte. [f])

Van Helmonts [g]) bekannter Verſuch, den auch verſchiedene andere Naturforſcher [h]) nachher wiederholt haben,

d) De orig. formarum p. 259—273

e) Chem. Schr. Th. 1. Abh. XVIII. §. 6 ff. S. 278 ff.

f) S. Mém de l'Acad. des Sc. de Paris, 1770. p. 73—82. und p. 90—107. und in Crells chem. Journ. Th. III. S. 151—162.

g) Complex. atque mixt. elem. figm. §. 30. in Oper. ed. Havn. 1707. p. 104.

h) Boyle, (Chem. Scept. p. 95.) Miller, (Phil. Tranſ. Vol. XXXVII. no. 418.) Eller, (Mém. de l'acad. des Sc. de Berl. 1746. p. 45.) Bonnet, (Mém. préſent. Tom. I. p. 420 ſqq.) Brafft, (Nov. Act. Petrop. Tom. II p. 231 ſqq.) du Hamel, (Phyſ. des arbr. T. II p. 198 ſqq.) Wallerius (Akerbrukets chemiſka Grunder. Vpſ. 1761. cap. 6. p. 110 ſqq.) Marggrafs ſo aus dem Waſſer erhaltene

den, und der darinnen beſteht, daß man durch das bloße Waſſer Bäume zu einem beträchtlichen Wachsthume bringen kann, giebt ganz und gar keinen Beweis dafür ab, daß ſich das reine Waſſer, wie einige geglaubt haben, in Erde, Salze, Oele u. ſ. w. verwandeln ließe, weil außer der kleinen Menge Erde, die dem Waſſer allezeit beygemiſcht zu ſeyn pflegt, auch die Luft, ohne welche keine Pflanze wachſen kann, eine große Menge von dergleichen Subſtanzen oder von den Beſtandtheilen derſelben bey ſich führt.[i])

Es

ne Erde war theils Kalch-, theils Kieſelerde. Scheele (ſ. Vorrede zu ſeiner Abh. von Luft und Feuer) fand, daß daß ſie zartes Glaspulver war, und dieſes beſtätiget Herrn Lavoiſiers Erfahrung. Leidenfroſt (Tr de aquae nonn. qualit. §. 15.) ließ, um zu erweiſen, daß ſich Waſſer in Erde verwandeln laſſe, einen Tropfen deſtillirtes Waſſer auf einen glühenden eiſernen Löffel fallen und fand nach der Verdampfung, die nach 34 bis 35 Secunden erfolgte, wirklich ein wenig Erde; und Achard (chym. phyſ. Schr. Berl. 1708. S. 234 ff.) fand, als er nach Sulzers Vorſchlage, gegen drey Unzen Waſſer, welches tropfenweiſe auf eine angehitzte feinſilberne Platte fiel, nach gerade verdampft hatte, eine Spur von röthlicher Erde auf der Silberplatte. Dieſe Verſuche können indeſſen, wie Herr Achard ſelbſt einräumt, ohnerachtet ſein eigener Verſuch unter allen bisher angeſtellten, ſelbſt den Leidenfroſtiſchen nicht ausgenommen, noch den wenigſten Einwürfen unterworfen iſt, doch nichts überzeugend beweiſen; da der erdige Stoff, der zurückblieb, entweder als Beymiſchung des Waſſers, oder als Abſatz des in der Luft vielleicht herumgeflogenen Staubes angeſehen werden kann. Er ſchlägt daher zum Deſtilliren des Waſſers eine feinſilberne Retorte vor.

i) Scopoli, der es zwar zugiebt, daß die Kunſt das Waſſer nicht in Erde verwandeln könne, iſt denn doch noch ſehr dafür, daß dieſes die Natur thun könne und wirklich thue. Bey ihm gilts etwas, daß Olaus Borrichius, Wallerius, Eller und C. F. Medicus, dieſer Meynung beypflichteten, und daß Boyle, Newton, Bartholin, Henkel, von Leibnitz und Wagner den Quarz für kryſtalliſirtes reines Waſſer anſahen. Nach ihm iſt es unläugbar, daß

das

Es ist demnach das Wasser, wie es scheint, ein einfacher und unveränderlicher Körper. Wenigstens können es die Chymisten dafür halten, da sie kein Mittel besitzen, selbiges zu zersetzen. Sie setzen es dahero auch in die Zahl der Elemente oder der Urstoffe.*)

Eine

das Wasser sich in Erde verwandle, weil seit der Schöpfung des festen Landes immer mehr, und das Wasser immer weniger geworden sey. Auch sieht er das Wachsthum der Pflanzen und das Leben der Thiere für die Hülfsmittel an, wie das schon von letztern Büffon in seinen Epochen der Natur behauptete, durch welche Wasser in Erde verwandelt werde. Aber wie wenig das alles beweiset, bedarf wohl keines Erinnerns.

*) Auch dieser Satz, daß das Wasser ein unzersetzbares Wesen oder Urstoff sey, ist in unsern Zeiten nicht unangefochten geblieben. Gelegenheit dazu gab die Erfahrung des Herrn Macquer (S. oben Th. II. S. 810.) und de la Metherie als der Macquers Versuche mit beywohnte (S. Rozier l. c. XXVIII. 9.), daß nämlich das angezündete Gemenge der athembaren und brennbaren Luft Wasser hinterläßt. Diesen Versuch wiederholten mit dem nehmlichen Erfolge Cavendish (Exp. on air. Lond. 1784.) Watt (S. Crells Ann. 1786. I. 23 ff. 136 ff. vergl. mit der Nachricht von Herrn Blagden (ebend. S. 59.) Lavoisier (S. Rozier l. c. XXIII. 452.) Monge (Mem. de Par. 1783. 463 sqq.) de la Place, Meusnier, Scheele, Achard, Priestley u. a. (S. Crell in Ann. 1785. I. 48.) Die Herren Cavendish und Lavoisier und ihre Anhänger behaupteten auch, daß sie dem Gewichte nach an Wasser eben so viel wieder bekommen hätten, als die beyden Luftgattungen zusammen betrugen. Cavendish glaubte also Wasser entstehe aus der Verbindung der Lebensluft mit Brennstoff und Lebensluft sey nichts anders als entbrennstofftes Wasser. Watt erklärt obgedachte Erfahrung so, daß er annahm, Wasser und Lebensluft hätten einen gemeinschaftlichen Grundstoff der Feuchte und Wasser sey mit Brennstoff verbundner Grundstoff der Feuchte, oder welches eben so viel ist Lebensluft und brennbares Gas, denen beyden ihr verborgenes Feuer oder der Wärmestoff entzogen worden, den sie im luftförmigen Zustande gebunden enthielten. De Fourcroy sahe das Wasser für eine Verbindung eines unbekannten Grundstoffs mit brennbarer Luft an. Lavoisier hingegen

nebst

Eine Menge von chymiſchen Verſuchen und Zerlegungen erweiſen, daß ſich das Waſſer mit überaus vielen zuſammengeſetzten Körpern als ein Grundſtoff derſelben verbindet,

nebſt **Monge**, **de la Place**, **Meusnier** und **Bertholler** berechneten ſogar, nach ihren Verſuchen daß 100 Theile Waſſer gerade aus $\frac{85}{100}$ reiner und $\frac{15}{100}$ einer brennbaren Luft beſtänden, welch $\frac{1}{12}$ leichter, als die gemeine Luft iſt; Herr **Kirwan**, (Schr. III. 260.) der es zugiebt, daß die obgedachten beyden Luftarten, aber nur in der Glühehitze Waſſer erzeugen, nimmt vorausgeſetzt, daß **Monge** brennbare Luft, bey dem Verſuche, der unter allen der genaueſte geweſen, ganz waſſerfrey war, welches aber, da ſie nur ſiebenmal leichter als gemeine Luft wog nicht zu glauben iſt, nach ſeinen ſonſtigen Verſuchen über das Gewicht der Luftarten an, daß zur Bildung von Hundert Granen Waſſer 254,4 Lebensluft und 497 brennbare Luft erfordert werden würden. Nach **le Febre's** Verſuchen ſollten gegen 84,3 Theile Lebensluft 10,7 brennbare Luft ſich mit einander zu Waſſer verbinden. (S. *Zimmermann* in Crells Ann. 1789. I 3 ff.) So wie wir nun die Freunde der Meynung, daß Waſſer ein zuſammengeſetztes Weſen ſey, die obgedachten Verſuche für ſynthetiſche Beweiſe derſelben anſehen, ſo führen viele derſelben auch analytiſche Beweiſe dafür an. **Meusnier** und **Lavoiſier** (S. Mem de Par. 1781. p. 269 ſqq. Crells Ann. 1788. I. 353 ff. 441 ff.) ließen Waſſerdampf innerhalb einem Flintenlaufe bey ſtarkem Feuer über Stahlfeile gehen und erhielten Eiſenkalch und entzündbare Luft. Sie erklärten ſich dieſes ſo, daß ſie annehmen, das Waſſer werde hier zerſetzt, ſetze ſeinen lebenslufthaltigen Beſtandtheil (*principe oxigène*) an das Eiſen ab und verkalche es und laſſe ſeinen zweyten Beſtandtheil, die brennbare Luft oder den ſogenannten waſſererzeugenden Grundſtoff (*principe hydrogène*) frey fahren. Daß nun dieſe Meynung auch manchen Brennſtoffsvertheidigern willkommen geweſen ſey, ſehen wir daraus, weil ſie, wie z. B. Herr **Weſtrumb** Verkalchung der Metalle und das aus den Metallkalchen zu erhaltende Waſſer, ingleichen die Erhaltung der Lebensluft aus Salpeter, Salpeterſäure u. d. um ſo leichter erklären konnten.

Es hat aber auch dieſe Meynung viele Einwürfe gefunden. Denn erſtlich wird nicht das ganze Gemenge der obgedachten Luftarten dem Anſcheine nach in Waſſer verwandelt, ſondern es bleibt wenigſtens $\frac{1}{5}$ verdorbene Luft übrig. (S. Caven-

diſh

disb l. c. und in Phil. Tranſ. 1784. p. 134.) Zweytens iſt bey der Anſtellung des erſtgedachten Verſuchs nicht genung auf ganz trockne Luftarten geſehen worden. Drittens dürften nach Scheele (S. Crells Ann. 1785. I. 229 ff.) und Prieſtley zu der Grundmiſchung der meiſten Luftarten Waſſer kommen. Viertens erhielten viele bey Wiederholung des Lavoiſier-Mongiſchen Verſuchs nie ſo viel Waſſer am Gewichte, als die Luftarten betragen hatten; und fünftens erhielt Prieſtley ſogar ſtatt Waſſer, eine ſalpeterſaure Feuchtigkeit, welche das kupferne Gefäß angriff, worinnen er arbeitete; wiewohl er ſich nicht der Lebensluft aus Salpeter, ſondern aus Braunſtein bedient hatte. Dieſes beſtätigt auch Weſtrumb (S. Crells Ann. 1789. II. 430.)

Freylich läßt ſich auf alle dieſe Einwürfe etwas erwiedern. Es ſey ſchwer ganz von aller phlogiſtiſchen Luft freye Lebensluft zu bekommen. Daher komme das Rückbleibſel ſowohl, als in Prieſtleys Verſuche die entſtandene Salpeterſaure. Es könne ohnmöglich das den beyden Luftarten beygemiſchte Waſſer $\frac{1}{28}$ betragen. Der geringere Betrag an erzeugter Feuchtigkeit könne bey ſo ins Feine gehenden Verſuchen keinen ſichern Gegengrund abgeben, da oft bey gröbern ſich mächtigere Unterſchiede des Betrags fänden. Auch die über trockner Pottaſche getrockneten beyden Luftarten ſetzten in Scheelens (ſ. Crells Ann. 1785. I. 233.) Verſuche einen feuchten Schweiß bey ihrer Verknallung ab; und daß dieſes Waſſer einen innigſtgebundenen Beſtandtheil derſelben ausmache, werde ohne gnügliche Beweiß nur vorausgeſetzt.

Was Meusniers und Lavoiſiers analytiſchen Verſuch anbetrifft, ſo wirft man dawider ein: 1) Kupfer verkalche ſich doch auch ſehr leicht, ſo gut als Eiſen, und doch bekomme man, wenn man es ſtatt dieſen in Flintenlaufe glüe und Waſſerdämpfe darüber gehen laſſe, keine brennbare Luft. Alſo komme die brennbare Luft nicht aus dem Waſſer, ſondern aus dem Eiſen. 2) Die Eiſenfeile werde, wie Fontana glaubte, durch das Waſſer ſelbſt oder, wie de la Metherie dafür hält, den Antheil Luft, der dem Waſſer beygemiſcht iſt und durch die Luft verkalcht, welche durch die Gefäße ſelbſt wegen ſchlechter Kütte oder wohl gar, weil ſie wie Lavoiſiers und Meusniers eiſerne Röhren während der Arbeit durchbohrt werden, eindringe. (S. Rozier l. c. XXVIII. 10. und in Crells Ann. 1786. I. 517.) 3) Lavoiſier müſſe aus dem Eiſenkalche vorhero erſt die Lebensluft ausſcheiden können, ehe er aus ſeinem Verſuche etwas Gewiſſes ſchließen wolle. (Gren Handb. §. 2768.) 4) Durch Kohle, welche doch

nach

bindet.[1]) So kömmt es z. B. zu der Mischung aller Sal-

ze

nach Lavoisiers Tabelle eine größere Verwandschaft zur Lebensluft als das Eisen habe, werde das Wasser nicht zersetzt (Kirwan Schr. III. 261.).

Dawider läßt sich nun freylich antworten 1) Kupfer lasse sich bey weitem nicht so leicht, als Eisen verkalchen 2) Es sey von der Genauigkeit und der Wahrheitsliebe des Herrn Lavoisier zu erwarten, daß so wie er bey ihrem Versuche im Jahre 1785. anzeigte, daß die eisernen Röhren durchbohrt gefunden worden, er auch sonst dieses bemerkt und angegeben haben würde. 3) Die Verkalchung der Metalle durch Lebensluft sey, so wie, daß zur Zusammensetzung des Wassers der Grundstoff der brennbaren Luft komme, andern Erfahrungen gemäß. Priestley (über Naturl. III. 63.) habe ja Schmiedeisen in Lebensluft mit soviel Zunahme an Gewicht als diese abnahm verkalcht und aus Eisenkalche in brennbarer Luft Wasser mit oder ohne Luftsäure erzeugt. 4) Volta habe, als er den Dunst des Wassers durch eine gläserne, glühende und mit Kohlen gefüllte Röhre durchtrieb, viele, und zwar weit mehrere brennbare Luft erhalten, als wenn er statt der Kohlen Eisendraht einlegte (S. Scopoli in Crells Ann. 1785. II. 339.).

Daß aber freylich viel auf die Gefäße und ihre Verkittung bey diesem Versuche ankömmt, lehren nicht nur des Herrn Priestley (über Naturl. III. 28 ff.) sondern auch Herrn Westrumbs (S. Crells Ann. 1785. II. 500.) Versuche. Von den schicklichsten Geräthschaften zur Verbrennung der brennbaren und athembaren Luft, um angeblichermaßen Wasser zu erzeugen, s. Succow in Crells Ann. 1789. I. 483 ff. 1790. I. 33 ff.

Aus allem aber, was bisher angeführt worden, erhellet, daß man über den Satz, Wasser ist ein, aus dem Grundstoffe der Lebensluft und der brennbaren Luft erzeugtes Wesen noch zu keiner Gewißheit gekommen sey, daß also auch das ganze neue französische chymische System noch auf sehr schwankendem Grunde stehe, und daß es, wenn es sich bestätigt, daß die reinste Lebensluft, aus Braunstein erhalten, und die ohne einige Säure erhaltne brennbare Luft nicht Wasser, sondern Salpetersäure geben, das Wasser noch immer seinen Platz unter den zerlegbaren Urstoffen behalten werde.

1) Herr Vairo erinnert, daß zu den von dem Verfasser angeführten Eigenschaften des Wassers noch zu zählen seyn, 1) die

ge und öſichter Subſtanzen, und macht folglich einen Thei aller vegetabiliſchen und thieriſchen Subſtanzen, ingleichen aller derer Mineralien aus, welche ſalzartig ſind. So gar verſchiedene Steine, welche keinesweges ſalzartig ſeyn dürfen, als z. B. alle Kalchſteine und Kalcherden, enthalten eine gewiſſe Menge Waſſer, welche mit ihnen in einer Art von Verbindung zu ſeyn ſcheint.m)

Das Waſſer iſt das Auflöſungsmittel einer großen Anzahl von Körpern. Es ſcheint eine gewiſſe Menge von Luft gewiſſermaßen aufgelöſet enthalten zu können.n) Denn es giebt kein Waſſer in der Natur, welches nicht in der Luftpumpe Luftblaſen von ſich geben ſollte, und Muſſchenbroeks Erfahrungen zufolge iſt ein ſolches Waſſer, aus

große Schnellkraft heißer Waſſerdämpfe, die 2) bey der Abkühlung ſchnell verſchwindet, 3) das Aufſteigen der Waſſerdünſte im luftleeren Raume (S. Nic. Wallerius K. S. V. A. H. 1738. und in Crells N. Arch. II. 314 ff.) 4) der 14,000 mal nach mancher Naturforſcher Berechnung größere Raum, den Waſſerdünſte gegen den vom Waſſer einnehmen. 5) Die ſtarke Trennungskraft, die das in Dünſte verwandelte Waſſer z. B. in Papins Topfe auf Knochen, Elfenbein hartes Holz u. ſ. w. äußert 6) die Verbindung der Waſſerdünſte zu einer Art von Auflöſung mit der Luft. 7) Daß wahrſcheinlich die größre Schnellkraft der Waſſerdünſte vor der Luft ſelbſt, von der elektriſchen Materie herrühre. Das Gewicht eines Würfelſchuhes von reinſtem Waſſer iſt nach Briſſon 70 Pfund.

m) Daß man auch aus noch härtern Steinen Waſſer ausgetrieben habe, davon ſiehe die Zuſätze zu dem Artikel Steine. Selbſt aus Metallkalchen und kalchförmigen Metallerzen läßt ſich Waſſer erhalten. S. Weſtrumb kl. phyſ. chym. Schr. B. II. H. II S. 121 ff.

n) Die geſündeſten Waſſer enthalten eine Luft, die einer ſehr reinen gemeinen Luft an Güte gleicht; und von dieſer ſoll nach Thouvenell Hiſt. de la Soc. de Méd. 1777. S. p. 274. 290. ihre Heilſamkeit größtentheils abhangen. Daß aber nicht alles kalte Quell- und Flußwaſſer bloß athembare Luft enthalte, beweiſet die Zerlegung des Kalchwaſſers, die manche bewirken. Scopoli.

aus welchem die Luft gedachtermaßen abgeſondert worden iſt, im Stande die nämliche Menge Luft wieder anzunehmen. Wenn man nämlich in ein dergleichen Waſſer Luft bringt, ſo macht ſie keine ſolche Blaſe, wie in demjenigen Waſſer, welches mit Luft geſättiget iſt, ſondern ſie verbindet ſich vielmehr mit ihm, und verſchwindet in ſelbigem.*)

Noch weit merklicher erfolgt dieſes mit verſchiedenen Gasarten, die man bis zu unſern Zeiten mit der Luft verwechſelte, weil man ihre Eigenſchaften nicht ſattſam unterſucht hatte. Dasjenige Gas, welches ſich bey dem Aufbrauſen der Säure mit den Alkalien und mit den Kalcherden erzeugt, und welches ich mephitiſches Gas zu nennen pflege, iſt eines von denen, womit ſich das Waſſer am häufigſten anfüllen läßt. S. die Artikel mineraliſche Waſſer und Gas.

Das Waſſer ſcheint auch eine geringe Menge von den Kalcherden aufzulöſen. Das hellſte und durchſichtigſte Waſſer läßt bey ſeiner Deſtillirung ſtets etwas Kalcherde zurück. Einige ſehr helle Brunnenwaſſer enthalten ſoviel Kalcherde, daß ſie ſelbige abſetzen, und Körper, die man in ſie legt, damit überziehen. Dergleichen Brunnenwaſſer ſind einige Zeit lang über kalchartige Erdſchichten gelaufen. Von dieſer Art ſind z. B. die Waſſer von Arcueil bey Paris, und alle diejenigen, welche kalchartige Gerinnungen, Verſteinerungen und Tropfſteine bilden. Wahrſcheinlicher Weiſe aber wird dieſe geringe Menge Kalcherde, die ſie enthalten, bloß vermittelſt der mephitiſchen Gasart (d. i. der Luftſäure) in dem Waſſer aufgelöſet. p)

o) S. auch Boerhaave Elem. Chem To. I. de aere exp. V. Nach Mollet nahm Waſſer $\frac{1}{10}$ Luft binnen ſechs Tagen Hiſt. de l'Ac. R. des Sc. de Par. 1743.) und nach Hales (Veget. Stat. c. 6.) $\frac{1}{12}$ in ſich. Die eingeſogene Luft vermehrt übrigens den Umfang des Waſſers für ſich nicht, ſondern wird darinnen, mit Ablegung ihrer ſchnellkräftigen Zuſammenhäufung, völlig aufgelöſet.

p) Aufgelöſt möchte wohl die Kalcherde, die dergleichen Tropfſteine

Alle metalliſche Materien, nur die vollkommenen Metalle ausgenommen, werden von dem Waſſer ebenfalls verändert, vorzüglich wenn das Waſſer in Dunſtgeſtalt auf ſie wirkt, und von der Luft zugleich unterſtützt wird. Es verwandelt die Oberfläche derſelben in Roſt.q)

Unter allen bekannten Körpern aber löſet das Waſſer die ſalzartigen Subſtanzen am leichteſten und häufigſten auf.r) Es giebt zwiſchen dieſem Urſtoffe und zwiſchen jeder ſalzartigen Materie eine merkliche Verwandſchaft, dergeſtalt, daß man überhaupt ſagen kann, es gebe kein einziges Salz, das ſich nicht im Waſſer auflöſen ließe; jeder Körper, der ſich im Waſſer wirklich auflöſet, beſitzt die Natur eines Salzes, und kein einziger anderer Körper könne im Waſſer aufgelöſet werden, als vermittelſt irgend einer ſalzartigen Materie.

Der

ſteine und Verſteinerungen bildet nicht ganz im Waſſer ſondern ihm nur mechaniſch beygemiſcht geweſen ſeyn, ſo wie etwa Kies und Zinnober, womit zuweilen das in den Gruben liegende Holz durchdrungen wird, den Waſſer auch nicht anders beygemiſcht ſeyn konnte. Daß ſich übrigens auch die **reine Kalcherde**, d. i. der ungelöſchte Kalch, in Waſſer auflöſe, iſt eine bekannte Thatſache. S. **Kalchwaſſer**. Eben dieſes gilt von der **reinen Schwererde**, die jedoch in dem Waſſer von Natur eher, obgleich vielleicht nur ſelten mit Salzſäure vereinigt zu finden iſt; ingleichen von der, wiewohl mit Luftſäure vereinigten Bitterſalzerde. Von der Kieſelerde ſ. oben die Anm. z) S. 23 f.

q) Nach **Lavoiſiers** Erklärungsart wird das Waſſer durch die Metalle in ſeine angeblichen Beſtandtheile, Lebens- und brennbare Luft, zerlegt. Jene hängt ſich an das Metall und verkalcht ihn. Das ſoll denn auch bey der Auflöſung der Metalle in den Säuren, wo die brennbare Luft nicht aus den Metallen, ſondern aus dem zerlegten Waſſer abſtamme, geſchehen. Man ſehe die Artikel **Gas**.

r) Wieviel ſich von jedem Salze in Waſſer auflöſen laſſe, habe ich bey Gelegenheit ✱: Erzählung der Eigenſchaften eines jeden Salzes, in ſo fern es in dieſer Abſicht unterſucht worden, jederzeit angegeben.

Der Weingeiſt und alle andre brennbare Geiſter löſen ſich in jedem Verhältniſſe in dem Waſſer auf. *)

Der herrſchende oder belebende Geiſt (Spiritus Rector) der thieriſchen und pflanzenartigen Subſtanzen löſen ſich ebenfalls darinnen auf. Eben dieſes gilt von verſchiedenen Arten der überaus feinen und flüchtigen Materien, welche man mit dem Namen Gas bezeichnet.

Von den Aetherarten, dergleichen der vitrioliſche, ſalpetrichte, kochſalzige und eſſigartige Aether iſt, löſet das Waſſer nur eine beſtimmte Menge auf.

Nach Baume's †) Wahrnehmungen löſet es ſogar den flüchtigſten und feinſten Theil eines jeden Oeles auf.

Diejenigen zuſammengeſetzten Körper, welche aus irgend einer öligen Materie und aus einer ſalzartigen Subſtanz beſtehen, und die man mit dem allgemeinen Namen der Seifen oder ſeifenartigen Subſtanzen belegen kann, löſen ſich in dem Waſſer um deſto vollkommner und in einer deſto größern Menge auf, je häufiger und entwickelter ihr ſalzartiger Beſtandtheil iſt.

Endlich iſt auch das Waſſer das eigenthümliche Auflöſungsmittel aller ſchleimichten, gummichten und gallertartigen Materien, die insgeſammt aus ſalzigen, öligen und erdigen Grundſtoffen zuſammengeſetzt ſind.

Alle dieſe jetzt erzählten Eigenſchaften des Waſſers zeigen zur Gnüge, daß daſſelbe bey einer unzähligen Menge von chymiſchen Operationen nützlich ſeyn muß; erweiſen aber auch auf der andern Seite, daß, da es für ſo viele und vielleicht ſogar für alle Körper ein Auflöſungsmittel abgiebt, in der Natur nur wenig Waſſer zu finden ſeyn wird, welches nicht irgend mit fremdartigen Dingen vermiſcht ſeyn

*) Bey der Vermiſchung des Weingeiſtes und Waſſers bemerkt man gleichſam eine Art von Aufbrauſen und eine vermehrte Wärme. Vairo.

†) Elem. de Pharm. à Par. 1762. p. 298.

ſollte.[u]) Man trifft auch zuverläſſig kein einziges Waſſer in der Natur an, welches völlig rein wäre. Die hellſten Fluß- und Brunnenwaſſer führen insgeſammt eine gewiſſe Menge Erde bey ſich, welche mit ihnen gewiſſermaßen in einer ſolchen Verbindung ſteht, die zwiſchen der bloßen Vermengung und zwiſchen der wirklichen Auflöſung das Mittel hält, oder die mit ihnen vermittelſt der mephitiſchen Gasart verbunden worden iſt. Die beſten Arten von Fluß- und Quellwaſſer ſind diejenigen, welche über Sand, Sandſteine und andre verglasbare Steinarten fließen, weil ſich dieſe von dem Waſſer am wenigſten angreifen laſſen.[v])

Sehr viele Quell- und Flußwaſſer enthalten mehr oder weniger von aufgelöſtem Gypſe, weil es unmöglich iſt, daß das Waſſer, welches durch ein Erdreich fließt, darinnen ſich Materien, die es auflöſen kann, befinden, nicht eine gewiſſe Menge und zwar ſo viel davon, als zu ſeiner Sättigung erfordert wird, auflöſen ſollte. Dergleichen Waſſer ſchicken ſich weder zu chymiſchen Arbeiten noch zum Trinken. Man kann keine Seife in ihnen auflöſen; Hülſenfrüchte nicht weich darinnen kochen u. ſ. w. Es ſind Arten von mineraliſchen Waſſern, welche man harte oder rothe Waſſer nennt.

Das Regen- und das Schneewaſſer, welches man mit der nöthigen Aufmerkſamkeit, das heißt, wenn die Witterung nicht ſtürmiſch iſt, wenn es bereits einige Zeit lang geregnet oder geſchneyet hat, unter freyem Himmel, fern von den Wohnungen der Menſchen, in irdenen oder ſteingute-

nen

u) Daß vermittelſt des Reibens ſich ſelbſt Metalle, ſogar das Gold in Waſſer auflöſen oder beſſer verbinden laſſe, iſt aus des Grafen de la Garaye Chymia hydraulica und Potts Exerc. chym. p. 116. bekannt.

v) Und weil auch die Waſſer die ihnen anfangs noch beygemiſchten erdichten und ſalzartigen Stoffe nach und nach abſetzen können.

nen Gefäßen gesammlet hat,w) sind unter allen natürlichen Wassern die besten und reinsten.x) Sie sind sogar zu den meisten chymischen Operationen hinreichend, weil sie durch eine Art von natürlicher Destillation gereinigt worden sind. Um aber recht sehr gewiß zu gehen, und weil man sich nicht allezeit dergleichen Wasser verschaffen kann, so pflegt man dasjenige Wasser, dessen man sich zu chymischen Arbeiten bedienen will, durch das Destilliren zu reinigen.y)

Wasser, abgezogene. Aquae abstractitiae s. destillatae. *Eaux destillées.* Destillated Waters. *Acque destillate.* Man sagt, daß man ein Wasser von Pflanzen oder andern Materien abgezogen habe, wenn man es

w) Oder noch besser in weiten reinen gläsernen Gefäßen. (Marggraf a. a. O. §. 2.)

x) Sie enthalten jedoch immer noch etwas salzartiges Kalchsalz und etwas Weniges Salpetersäure. (Marggraf a. a. O. §. 7 ff. Bergmann de anal. aqv. §. 4.)

y) Das Wasser aus Sümpfen und stehenden Seen enthält außer andern Verunreinigungen auch noch einige aus thierischen und vegetabilischen Substanzen ausgezogene Theile. Daher fault es und giebt die, vermuthlich wegen etwas phosphorartigen, was sie enthält, brennbare Luft von sich. Faulendes Wasser trinkbar zu machen, scheinen saure Zusätze am besten zu bewirken. Herrn Lowitz sicheres, einfaches, überall anwendbares Mittel hierzu ist noch nicht öffentlich bekannt.

Die Verwandschaftstafel des Herrn Bergmann giebt für das Wasser folgende an: das reine oder ätzende Pflanzenlaugensalz, das ätzende Mineralalkali, das ätzende flüchtige Alkali, den Weingeist, das milde flüchtige Alkali, das vitriolisirte Alkali, den Aether — die Vitriolsäure, den vitriolisirten Weinstein, den Alaun, den Eisenvitriol, das Aetzquecksilber. Herr Hagen (Grundr. der Experimentalch. Königsb. und Leipz. 1790. 8.) führt in seiner Stufenleiter der chemischen Verwandschaften des Wassers auf: die ätzenden Laugensalze, die zerfließbaren Salze, den Weingeist, das milde flüchtige Laugensalz, die Luft, die verwitternden Salze, Gummi, Aether.

mit diesen Dingen in der Absicht destillirt hat, um es mit denenjenigen Bestandtheilen derselben anzuschwängern, welche bey dem Siedegrad des Wassers überzugehen im Stande sind.

Enthalten die Pflanzen, die man mit dem Wasser destillirt, offenbar flüchtige Theile, wie z. B. diejenigen, welche stark riechen, so wird das abgezogene Wasser zuverlässig mit dem Grundstoff des Geruchs der Pflanze, d. i. mit dem Spiritus Rector derselben, verbunden, und man nennt es sodann ein gewürzhaftes Wasser.*)

Dasjenige Wasser, dessen man sich bey der Destillirung wesentlicher Oele bedient hat, ist mit dem Grundstoffe des Geruchs der gewürzhaften Vegetabilien überaus reichlich versehen, und folglich für ein sehr gutes destillirtes Wasser dieser Pflanzen zu halten.

In Rücksicht der geruchlosen Pflanzen scheint man ehedem überzeugt gewesen zu seyn, daß sie, ohnerachtet ihres Mangels am Geruche, dem Wasser dennoch bey der Destillation einige von ihren Bestandtheilen mittheilen könten; denn man findet die aus ihnen bereiteten destillirten Wasser in allen Apothekerbüchern angezeigt; allein zu unsern Zeiten hat man dergleichen abgezogene Wasser sehr verächtl

*) In dem destillirten Wasser einiger scharfen Pflanzen, welche keinen gewürzhaften Geruch besitzen und ätzende Wirkungen auf den thierischen Körper äußern, ist auch ein besonderes scharfes flüchtiges Wesen angetroffen worden, welches ihm einen brennenden Geschmack mittheilt, eine milchweisse Farbe giebt und sich in Gestalt eines weissen Pulvers daraus niederschlägt, in dem man kleine schiefrige Krystallen gerinnen wird. Es löste sich im Weingeiste auf und schoß daraus wieder an. Nächst dem hat man auch Spuren von etwas Kampferartigen gefunden, und ersteres etwas dem Kampfer ähnliches, vielleicht unreifen Kampfer genannt. Dergleichen Pflanzen sind einige Arten des Hahnenfußes und die Küchenschelle. S. Großmann in Hann. Magaz. 1779. St. 3. Heyer in Crells chem. Journ. II. 102. N. E. V. 42 f.

ächtlich gemacht, und ſie ſogar mit dem ganz einfachen Flußwaſſer verglichen.

Freylich ſind nun zwar dieſe letztern abgezogenen Waſſer nicht ſo ſehr mit Beſtandtheilen der Pflanzen als die erſtern überſetzt; aber enthalten ſie denn deswegen unſtreitig ganz und gar nichts in ſich? Sind die Pflanzen, die nicht merklich riechen, deswegen ganz ohne allen Geruch? Sollte ein Menſch, der einen feinen und geübten Geruch beſitzt, Wegebreit, Hindläuſt, Sallat, Burzelkraut, kurz alle für geruchloſe gehaltene Pflanzen nicht von einander unterſcheiden können, wenn man ihm ſelbige nach und nach zerſchnitten und geſtoßen überreichte? Ich ſollte doch glauben, daß ihm dieſes gewiß möglich ſeyn würde.

Aber das iſt freylich nicht zu läugnen, daß die Art, wie man die deſtillirten Waſſer aller Pflanzen gemeiniglich zu bereiten pflegt, gleichſam recht dazu eingerichtet iſt, daß ſie ja allen ihren beſondern Geruch und Geſchmack verlieren müſſen. Man thut die Pflanzen in ein Brennzeug, begießt ſie mit einer großen Menge von gemeinem Waſſer, deſtillirt ſie aus freyem Feuer bey ſtarkem Sieden, und giebt ſich nicht einmal die Mühe die Fugen der Gefäße zu verkleben. Was kann nun aber wohl bey einer ſo ſchlechten Behandlung anders erfolgen, als daß der Spiritus Rector ſolcher Pflanzen ganz und gar verfliegt, die nur wenig davon enthalten, und in denen es flüchtiger als in allen andern iſt; oder daß, wenn ja was bey dem Waſſer davon bleibt, ſelbiges ganz und gar erſtickt, und durch den brenzlichten Geſchmack, den alle neuerlich bereitete deſtillirte Waſſer haben, oder durch den verdorbenen ſäuerlichen Geruch, den ſie in der Folge annehmen, ſo verborgen wird, daß man wirklich keinen Unterſchied unter ihnen findet.

Man befolge aber nur in allen Stücken die vortreffliche Vorſchrift, welche in dem pariſer Apothekerbuche gege-

ben worden iſt;*) oder man ſuche ſie noch zu übertreffen, indem man alle die gedachten Kräuter friſch nimmt, und ſie klein gehackt oder zerſtoßen ohne hinzugeſetztes Waſſer in ein Brennzeug thut, das im Waſſerbade ſteht; man deſtillire ſie beynahe bis zur Trockne, aber bey einer ſehr gelinden Wärme und mit ſorgfältig verklebten Fugen; und wenn nunmehro die geringe Menge von dem deſtillirten Waſſer, welche man auf dieſe Art aus allen angeblich geruchloſen Kräutern erhält, keinen Geruch und Geſchmack hat, und ſich bey jeder Art von chymiſcher Prüfung wie das reinſte deſtillirte Waſſer verhält; alsdenn wird man Urſache haben, dergleichen Waſſer für unkräftig und unwirkſam zu betrachten. Würde es nicht weit klüger ſeyn, ſolche wichtige Verſuche anzuſtellen, als bloß nach dem Anſcheine wider Sachen zu reden, mit deren Unterſuchung man ſich gar keine Mühe gegeben hat?*b*)

Von

a) Man ſoll nämlich, wenn man aus geruchloſen Kräutern deſtillirte Waſſer bereiten will, auf dergleichen friſche, zu gehöriger Zeit, ehe ſie Saamen bekommen, eingeſammlete, reine und kleine zerſchnittene Kräuter genugſames heißes Waſſer gießen, und nach einer hinlänglichen Digerirung von der durchgeſeiheten Feuchtigkeit nach Beſchaffenheit der Subſtanz der Pflanze, der Witterung, des Sommers und des Bodens, in dem dieſelbe wuchs, eine gleiche, doppelte oder dreyfache Menge auf eben dergleichen friſch zerſchnittene Kräuter gießen, und die Deſtillation aus der Blaſe oder auch im Waſſerbade ſo lange fortſetzen, bis die Hälfte des Waſſers übergegangen iſt, worauf man das deſtillirte Waſſer einige Tage lang an die Luft ſtellen muß, damit ſich der brenzlichte Geruch verliere.

b) Als chymiſche Thatſache betrachtet, verdient die Deſtillirung von dergleichen Waſſern wirklich gemacht zu werden: aber zum Gebrauche für die Arzneykunſt bedarf man ihrer gewiß nicht. Pflanzen, an denen man bey einem ſchwachen oder völlig mangelnden Geruche nur einen ſüßen oder bittern, oder ſauren, oder herben oder ſchleimichten Geſchmack antrifft, können eben ſo wenig als die geruchloſen gallertartigen, fleiſchigten Theile der Thiere bey der Siedehitze des Waſſers heilkräftige abgezog-

Von denenjenigen Wassern, die man schlechtweg abgezogene oder destillirte Wasser nennt, wird immer angenommen, daß sie bloß mit gemeinem Wasser gemacht werden;[c]) und da man auch vermittelst des Weingeistes, den man ebenfalls durch das Destilliren mit den riechbaren Bestandtheilen der Pflanzen und anderer Körper verbindet,

stark

abgezogne Wasser geben. Bohn (Diss. chim. phys. XI. S. 16 sq.) redete schon wider solche Wasser.

c) Man hat in Rücksicht der Destillation dieser Wasser noch folgendes zu merken. Alle zarten Pflanzentheile, welche bey dem Quetschen, Zerschneiden oder Austrocknen ihren Geruch verlieren würden, muß man frisch und ganz oder nur wenig zerhackt; saftige gequetscht oder zerstoßen; solche, die nicht zu flüchtige und doch stark riechende Theile enthalten, gelinde getrocknet; Hölzer und Wurzeln zerschnitten; harte und trockne Dinge eingeweicht dazu nehmen. Der Zusatz vom Kochsalz ist zuträglich; bey geruchlosen Pflanzen aber kann man, nach Wiegleb (Handb. der Ch. §. 781.) Rathe, vor der Destillation etwas Holzasche zusetzen, um, da diese Pflanzen dennoch einiges flüchtiges Salz enthalten, durch dessen Entwickelung, wenn es den Absichten, wozu man das Wasser gebrauchen will, nicht entgegen ist, den Geruch des destillirten Wassers zu erhöhen. Von dem Destillirgefäße, welches, wenn man nur wenig abziehen will, ein gläserner Kolben und Helm seyn kann, wenn man aber im Großen arbeitet, eine wohl verzinnte kupferne Blase ist, wird ein dritter Theil mit den zu destillirenden Pflanzentheilen angefüllt, und so viel Wasser darauf gegossen, daß wenigstens noch ein dritter Theil des Gefäßes leer bleibt. Noch angenehmer wird das Wasser, wenn man Lewis Vorschlag befolgt, welcher darinnen besteht, daß man von dem Destillirgefäße ohngefähr den vierten Theil mit Wasser angefüllt, über diesem Wasser die Pflanzentheile, welche man destilliren will, in einem etwas weiten Sacke oder Korbe und zwar in einer solchen Entfernung von dem Wasser, daß es selbst bey dem Sieden den Sack nicht berühret, folglich etliche Zolle weit davon, aufhängt, und nach aufgesetztem Helme, vorgelegter Vorlage, verklebten Fugen und angebrachter Abkühlungsgeräthschaft das Wasser in dem Destillirgefäße zum Sieden bringt; da denn der heiße Dunst des Wassers durch alle Zwischenräumchen der Pflanzen hindurch dringt, die flüchtigen Theile derselben mit sich

in

ſtark riechende Feuchtigkeiten bereitet, und dieſen geiſtigen Feuchtigkeiten gleichfalls den Namen Waſſer giebt, ſo muß man dieſe letztern überhaupt mit dem Namen der geiſtigen oder

in die Höhe reißt, und ohne Veränderung des Geruchs und Geſchmacks ſogleich mit über den Helm führt. Man kann auf dieſe Weiſe nicht nur ſehr gute deſtillirte Waſſer, ſondern auch ſehr feine ätheriſche Oele erhalten, welche durchaus nicht brenzlicht riechen. Der Grad des nach und nach vermehrten Feuers, den man bey der Deſtillation anwendet, muß ſo ſtark ſeyn; daß das Waſſer als ein dünner Faden übergeht, und doch zugleich ſo gemäßigt ſeyn, daß die Vorlage nicht warm wird, und kein heißer Dunſt aus derſelben aufſteigt. Man fährt mit Deſtilliren ſo lange fort, als das Uebergehende noch einen guten Geſchmack und Geruch hat. Je mehr die vegetabiliſche Subſtanz ölichtätheriſche Theile beſaß, um deſto mehr gutes deſtillirtes Waſſer wird man daraus erhalten, und ſo auch umgekehrt. Gemeiniglich zieht man nur den vierten Theil oder höchſtens halb ſo viel von dem Waſſer ab, als man hinzugegoſſen hat. Man erſpart auf dieſe Weiſe das verdrußliche und oft verderbliche Cohobiren. S. dieſes Wort. Iſt ätheriſches Oel mit übergegangen, ſo muß ſelbiges ganz von dem deſtillirten Waſſer geſchieden werden. Den brenzlichten Geruch, den einige deſtillirte Waſſer, aller Vorſicht ohnerachtet, anfangs doch zu haben pflegen, vertreibt man dadurch, daß man das Waſſer entweder im Winter gefrieren läßt, (Wallbaum Index pharm. compl. P. II. p. 85. no. 17.) oder daß man ſie an einen kühlen Ort bringt, oder auch einen Tag lang in wohl verwahrten Gefäßen an die Sonne ſtellt; wobey ſich allezeit etwas in Geſtalt dünner Wolken aus dem Waſſer abſcheidet und zu Boden ſetzt. Die deſtillirten Waſſer hebt man in Gläſern oder Krüge auf, die mit Papier verbunden aber nicht feſt verſtopft werden, und in einem kühlen Keller aufbehalten werden müſſen, weil ſonſt die Waſſer leicht verderben. Anfangs ſchwach riechende deſtillirte Waſſer, z. B. das von Pomeranzenblüthen (Aqua florum Naphae) erhalten mit der Zeit einen ſtärkern und angenehmern Geruch. Zu alte deſtillirte Waſſer, oder auch ſolche die mit zu ſtarkem Feuer übergetrieben oder ſchlecht aufbewahret worden ſind, werden ſchleimicht und ſäuerlich. Um dieſe Verderbniß länger abzuhalten, ſetzen einige den zwanzigſten Theil Weingeiſt hinzu, welcher auch zur genauen Verbindung der wegen ihrer geringen Menge unmöglich zu

ſcheiden-

der spirituösen gewürzhaften Wasser bezeichnen. d) Beyspiele davon geben das geistige Lavendel- und das geistige Thymianwasser. Jedennoch nennt man dergleichen geistige Wasser auch zuweilen schlechtweg Spiritus: als Citronenspiritus, Thymianspiritus u. s. w.

Die geistigen gewürzhaften Wasser enthalten entweder das riechbare Wesen von einer einzigen oder von mehrern Substanzen. Erstere nennt man einfache, letztere zusammengesetzte.

Man bereitet eine große Anzahl solcher Wasser theils zum Nutzen der Heilkunst, theils als wohlriechende Dinge, theils auch zum Trinken. Ihre Verfertigung ist nicht schwer. Das Hauptwerk dabey kömmt auf eine sorgfältige Beobachtung der Regeln an, die man bey dem Destilliren befolgen muß. Alles, was sich nur davon sagen läßt, findet man am besten in den Anfangsgründen der Apothekerkunst des Herrn Baumé vorgetragen. Um diese geistigen

scheidenden ätherischölichten Theile mit dem Wasser dient. Am besten aber ist es, jedes Jahr die in Apotheken gebräuchlichen Wasser frisch zu destilliren.

d) Destillirte Wasser, bey deren Bereitung man sich des Weines bedient hat, oder die man aus Vegetabilien und einem durch Zusatz von Wein- oder Bierhefen oder von gelbem Zucker in eine weinichte Gährung gebrachten Wasser bereitet, werden weinichte destillirte Wasser (Aquae vinosae), diejenigen aber, die man mit Branntwein oder mit einem durch dreymal mehr Wasser verdünnten höchst rectificirten Weingeist bereitet, geistige destillirte Wasser (Aquae spirituosae) genannt. Sie werden nach eben den Vorschriften wie die gemeinen destillirten Wasser bereitet, und lassen sich nicht anzünden. Aus ätherisch ölreichen Substanzen bereitete sehen milchweiß aus. Der Zusatz von Holz- oder Pottasche bey ihrer Destillirung giebt ihnen, nach Herrn Wiegleb Bemerkung, ebenfalls einen vortheilhaft erhöheten Geruch. Zu den abgezogenen Geistern (Spiritus abstractitii) wird rectificirter Weingeist ohne zugesetztes Wasser genommen, und diese sind daher auch entzündbar.

stigen Feuchtigkeiten so gut und annehmlich als möglich zu machen, muß man, wie daselbst gezeigt wird, vorzüglich darauf bedacht seyn, daß man einen recht gut rectificirten Weingeist dazu nimmt, welcher von dem Oele des Weines völlig frey ist, von dem er sonst den schlechten und widrigen Geschmack und Geruch bekömmt, den das Branntweinspülicht besitzt.

Wasser, destillirtes. Aqua destillata. *Eau destillé.* Destillated water. *Acqua distillata.* Die meisten natürlichen Wasser enthalten, wie bereits oben in dem Artikel Wasser erinnert worden ist, einige fremde Substanzen, wodurch sie verunreiniget werden. Da man nun zu allen genauen chymischen Versuchen ein sehr reines Wasser nöthig hat, so muß man das dazu bestimmte Wasser von diesen fremden Materien frey machen, und dieses geschieht auf eine sehr bequeme Art durch das Destilliren.

Wenn man also destillirtes Wasser bereiten will, so muß man erstlich dazu das reinste natürliche Wasser wählen, das man haben kann, z. B. Schnee- Regen- oder solches Quell- und Flußwasser, welches über Sand läuft, und recht helle, unschmackhaft und geruchlos ist. Dieses Wasser thut man in ein sehr reines, wohlverzinntes, kupfernes Brennzeug, welches am besten bloß zu diesem Gebrauche bestimmt ist, und destillirt es bey einem Grade der Hitze, der eher schwach als stark seyn muß.

Die zuerst übergegangenen Antheile des Wassers muß man weggießen, weil sie nicht nur das Brennzeug und die Vorlage gewissermaßen erst ausgespült haben, sondern weil auch das Wasser, welches man destillirt, vielleicht einige flüchtige Materien bey sich führen könnte, die allezeit zuerst mit dem Wasser übergehen.

So muß man auch mit dem Destilliren nachlassen, wenn ohngefähr zwey Drittel von dem Wasser übergetrieben worden sind, weil das im Brennzeuge rückständige Wasser in einer größern Menge mit fremden Materialien

angefüllt ist, die vielleicht das Wasser bey fortgesetzter Destillation mit überführen könnte.

Man muß das destillirte Wasser in vollkommen reinen, mit eben solchem Wasser rein ausgespülten und mit eingeriebenen gläsernen Stöpseln versehenen Flaschen aufbewahren.

Daß das destillirte Wasser den gehörigen Grad der Reinigkeit besitzt, erkennt man daraus, daß es die Farbe der Veilchen- und der Lackmustinctur nicht verändert, und bey der Vermischung mit der salpetersauren Silberauflösung so helle als zuvor bleibt.[e])

Wasser, gewürzhafte. Aquae aromaticae. *Eaux aromatiques.* Aromatic waters. *Acque aromatiche.* So nennt man alle diejenigen Wasser, welche durch das Destilliren mit dem Spiritus Rector oder riechbaren Bestandtheile gewürzhafter Materien angeschwängert worden sind. S. abgezogene Wasser.

Wasser, harte, rothe. Aquae durae s. crudae. *Eaux dures* ou *Eaux crues.* Hard or crude waters. *Acque dure* o *acque crude.* Man hat diesen Namen allen denen Wassern beygeleget, welche eine merkliche Menge Erde, Gyps oder mephitisches Gas bey sich führen. (S. den folgenden Artikel.)

Wasser, mineralische. Aquae minerales. *Eaux minérales.* Mineral waters. *Acque minerali.* Wenn man die Benennung, mineralische Wasser, in dem allgemeinsten und weitläuftigsten Verstande nehmen wollte, so müßte man sie allen den Wassern beylegen, welche von Natur mit einigen fremden Substanzen verbunden worden sind, die sie unter der Erde aufgelöset haben; und dann wird man alle auf und unter der Erde fließende Wasser für mine-

e) Ganz reines Wasser wird von dem Blauholze gelblicht gefärbt. (Scheffers chem. Vorl. §. 185.)

mineralische halten müssen, weil es kein einziges giebt, worinnen sich nicht etwas Erde oder Selenit finden sollte. Allein solche Wasser, die mehr nicht als dieses bey sich führen, pflegt man nicht mineralische, sondern, und zwar auch nur alsdann, wenn die Menge dieser Beymischung beträchtlich ist, rohe oder harte Wasser zu nennen.

Die harten Wasser, die man schlechtweg gypshaltige heißt, zeigen, wenn sie denen in der Folge näher zu beschreibenden Prüfungen für die mineralischen Wasser unterworfen werden, weder eine Spur von Säure, noch vom Laugensalze, noch von schwefelichten oder metallischen Materien. Diejenigen, welche eine freye Kalcherde enthalten, färben den Veilchensyrup grün. Die gypshaltigen erzeugen bey ihrer Vermischung mit der salpetersauren Quecksilberauflösung ein mineralisches Turbith; und sowohl die gyps- als die kalchhaltigen Wasser setzen bey ihrer Vermischung mit dem feuerbeständigen Alkali einen weissen erdigen Niederschlag. Uebrigens lösen diese Wasser die Seife nicht gern auf, und man kann zuverlässig behaupten, daß jedes Wasser, welches bey seiner Untersuchung die nur gedachten Eigenschaften zeigt, ein hartes, erdiges oder gypshaltiges Wasser sey. Daß aber auch die gashaltigen (gaseuses) Wasser harte Wasser sind, wird sich weiter unten zeigen.f)

Das

f) Die sogenannten harten Wasser schmecken strenge, oder gewissermaßen erdicht und nicht angenehm, veranlassen gern Leibesverstopfungen, und schaden in der Länge der Gesundheit. Sie können zum Bierbrauen, Branntweinbrennen, Coffeekochen, Theeaufgusse, Waschen, Bleichen, Weichkochen der Hülsenfrüchte und des Fleisches und zu Hanf- und Flachsrösten nicht nützlich gebraucht werden, besitzen aber fäulungswidrige Kräfte, und dürften sich dahero recht gut bey langen Seereisen gebrauchen lassen, weil man sie mit leichter Mühe verbessern und zum Trinken geschickt machen kann. Das Zinn läuft in dergleichen Wassern meistentheils schwärzlicht an. Zum Begießen der Pflanzen können sie ohne Schaden gebraucht werden. Ihre Härte entsteht von einer absorbi-

Das Meerwaſſer und die Salzſohlen rechnet man zwar gemeiniglich nicht zu den mineraliſchen Waſſern; könnte ſie dir doch wirklich mit gutem Rechte ſo nennen, weil ſie auſſer den erdigen und gypſichten Theilen, die ſie bey ſich führen, noch überdieß eine große Menge von verſchiedenen mineraliſchen Salzen enthalten. Und aus dieſem Geſichtspunkte betrachtet, können ſie auch in dieſem Artikel zugleich mit erwogen werden.

Eigentlich ſogenannte mineraliſche Waſſer ſind diejenigen, in denen man durch chymiſche Prüfungen gasartige, ſchwefelichte, ſalzartige oder metalliſche Subſtanzen entdeckt. Man nennt dieſelben auch heilſame Waſſer oder Heilbrunnen (aquae medicatae. *Eaux médicinales*. Medicinal waters. *Acque medicinali*) weil man ſehr viele davon häufig

erdichten Erde, welche durch Luftſäure, oder durch irgend eine andere Säure in dem Waſſer auflöslich gemacht worden iſt. Aus dieſem Grunde zerſtören ſie auch die Miſchung der Seife. Diejenigen Waſſer, welche eine durch Luftſäure auflöslich gemachte abſorbirende Erde bey ſich führen, ſetzen bey dem Kochen, durch welches die Luftſäure entbunden wird, ihren erdichten Gehalt ab, und überziehen die Keſſel, worinnen man ſie kocht, mit einer erdichten Rinde, verhindern eben deswegen auch die Weichkochung der Hülſenfrüchte und des Fleiſches, ingleichen die gährungsartigen Operationen. Sie verlieren aber auch durch das Kochen ihre Härte, und können, wenn ſie nach dem Erkalten, in einem weiten Gefäße der Luft ausgeſetzt werden, um den zur Annehmlichkeit im Trinken erforderlichen Antheil Luftſäure wieder an ſich zu ziehen, ohne Schaden getrunken werden. Iſt hingegen die abſorbirende Erde, durch irgend eine andere Säure aufgelöſet dem Waſſer eingemiſcht worden, ſo kann man die daher dem Waſſer mitgetheilte Härte auf keine andere Weiſe vertreiben, als daß man in ſelbiges ſo lange eine feuerbeſtändig alkaliſche Feuchtigkeit hineintröpfelt, bis nichts mehr zu Boden fällt, worauf man das abgehellte Waſſer vorſichtig abgießen muß. Uebrigens werden die Waſſer nicht nur durch Gyps, ſondern auch durch Kalch- und Bitterſalpeter und durch Bitterkochſalz hart. (S. Bergmann de anal. aqv. §. 13.)

häufig und mit merklich gutem Erfolge in der Arzneykunst braucht.

Die mineralischen Wasser erhalten die vorgedachten Bestandtheile dadurch, daß sie durch solche Erdschichten laufen, welche verschiedene Salze oder kiesige Substanzen enthalten, die sich in dem Zustande einer Zersetzung befinden. g)

Unter den jetzt bekannten mineralischen Wassern sind einige wegen der Menge verschiedener nützlichen Salze, vorzüglich

g) Auch um und an vulcanischen Orten kommen mineralische Wasser sehr oft vor, und sind nicht selten Anzeigen eines benachbarten Vulcans, so wie die Kenntniß ihrer Mischung zur Bestimmung der Art desselben dienen konnte. Wasser, welches einen vulcanischen Boden durchläuft, kann sich mit salzigen, metallischen, und schwefelichten, die es da antrifft, ja auch mit luft- oder gasartigen Stoffen anfüllen, es mag nun der Vulcan noch brennen, oder halbverloschen, das heißt in einem solchen Zustande seyn, daß er zwar kein Feuer aber doch Aufbrausen und Hitze unterhält; wie z. B. auf der Insel Ischia und in der Solfatara von Pozzuoli. Ja selbst in ganz verloschenen Vulcanen, so alt sie auch sind, findet sich, zufolge vieler Erscheinungen, ein obgleich nicht immer von aussen wahrzunehmendes Aufbrausen und ein Vorrath gasartiger Wesen. Aus diesem Grunde sind auch in der Gegend von Neapel, wo sich die Natur so wunderthätig und lehrreich erweiset, alle Arten möglicher Verbindungen von mineralischen Wassern zu treffen. In der einzigen Gegend von Pozzuoli sind seit **Friedrich des andern** Zeiten an der Zahl zwey und dreyßig bekannt und im Gebrauche gewesen und in eben so viel Singedichten von dem Arzte und Dichter **Alcadino** besungen worden. Und ausser den vielen mineralischen Quellen von der Insel Ischia, und von Strabia, von Alt-Cuessola und Acora, von Sarno, von dem Gebiet von Capua, von Teano Sidicino, Sinuessa, Linterno und andern vielen Ortschaften der vom Apenninischen Gebirge bis an das Meer sich erstreckenden Landschaft sieht man die mineralischen Wasser aus dem Grunde des Meeres nahe bey dem Ufer hervorquellen und sich in unsern ganzen Krater und in den Meerbusen von Pozzuoli bis an das Meer von Castello Vulturno ergießen. **Vairo.**

züglich aber wegen des Kochsalzes, das man aus ihnen gewinnt, andre hingegen wegen der Heilkräfte schätzbar, die man an ihnen wahrgenommen hat.

Die erstern, zu denen das Seewasser und die Solen gehören, sind der Gegenstand der Arbeiten im Großen, bey denen man gemeiniglich nur diejenige Substanz herauszieht, welche die Kosten bezahlt, und nützlich ist.

Ganz anders verhält es sich mit den zum Arzneygebrauche bestimmten Wassern, von denen sehr viele aus dem Grund, weil man ihre Natur und das Verhältniß ihrer Theile genau kennen muß, durch geschickte Chymisten und in der Chymie erfahrne Aerzte vollkommen untersucht und zerlegt worden sind.

Aller dieser Bemühungen ohnerachtet aber scheint man bey diesem wichtigen Gegenstande noch lange nicht zu der erforderlichen Gewißheit und nöthigen Kenntniß gelangt zu seyn; worüber man sich um so weniger zu verwundern hat, weil dergleichen Zerlegungen vielleicht in der Chymie das Allerschwerste sind.

Fast alle mineralische Wasser sind eine Zusammenhäufung von verschiedenen Substanzen, welche zusammengenommen bey ihrer Vereinigung mit dem Wasser noch unzählige und beynahe bis ins Unendliche gehende Verbindungen unter einander machen können. Zuweilen enthält ein mineralisches Wasser von einem gewissen Bestandtheile so wenig, daß er kaum merklich ist, und dennoch hat er auf die Kräfte des Wassers und auf den Zustand der übrigen darinnen enthaltenen Bestandtheile ungemein vielen Einfluß.

Oft sind die chymischen Operationen, zu denen man bey der Zerlegung der mineralischen Wasser seine Zuflucht nehmen muß, im Stande in den Substanzen selbst, die man kennen zu lernen sucht, wesentliche Veränderungen hervorzubringen, und die gedachten Wasser selbst sind, wiewohl zu merken ist, geneigt, durch die Bewegung, durch das Verführen an entfernte Orte, durch die Ruhe und durch

das bloſſe Ausſtellen an die Luft ſo beträchtliche Veränderungen zu leiden, daß ſie dadurch einigermaßen unkenntlicher werden.

Wahrſcheinlicher Weiſe geben auch die Abwechſelung der Witterung, die Veränderung, welche im Innern der Erde vorgeht, die verborgene Verbindung mit einer neuen mineraliſchen oder reinen Waſſerquelle, und endlich auch die Erſchöpfung derer Mineralien, aus welchen das Waſſer ſeine Beſtandtheile enthält, eben ſo viel Urſachen ab, welche die natürliche Beſchaffenheit der mineraliſchen Waſſer von Zeit zu Zeit verändern.

Dieſen richtigen Bemerkungen zufolge darf man ſich alſo gar nicht über die nur gar zu oft vorkommenden Unterſchiede der Zerlegungen wundern, welche von ſolchen Chymiſten mit einem und eben demſelben Waſſer angeſtellt worden ſind, an deren Geſchicklichkeit ſich eben ſo wenig als an ihrer Genauigkeit zweifeln läßt.

Aus allem dieſem aber muß man den Schluß machen, daß die Unterſuchung der mineraliſchen Waſſer nicht nur eine der ſchwerſten, ſondern auch eine der undankbarſten Arbeiten iſt, daß ſie von niemand anderm als von den gründlichſten und geübteſten Chymiſten angeſtellt werden kann; daß ſie zu wiederholten Malen und zu verſchiedenen Zeiten mit den nämlichen Waſſern vorgenommen werden muß, und daß es beynahe unmöglich iſt, für dergleichen Prüfungen unveränderliche und allgemeine Regeln feſtzuſetzen.

Da ich mich überdieſes, wenn ich dieſen Gegenſtand gründlich behandeln wollte, auf ſolche umſtändliche Auseinanderſetzungen würde einlaſſen müſſen, die mit der ganzen Chymie in Verbindung ſtehen, ſo werde ich mich hier bloß darauf einſchränken, die vorzüglichſten Reſultate und die nothwendigſt zu befolgenden Regeln anzuzeigen, welche die bis jetzt in dieſem Fache angeſtellten Arbeiten gelehret haben.

Man kann die mineraliſchen Waſſer mit den beſten Chymiſten und Naturkennern in gewiſſe Claſſen eintheilen.

Einige

Einige derselben nennt man kalt, weil sie von Natur nicht wärmer als die Luft sind. Jedennoch dürften sich auch wohl solche finden, die, wenigstens im Sommer, wirklich noch kälter sind.

Andere hingegen werden warme mineralische Wasser oder warme Bäder (Thermae. *Eaux thermales.* Hot mineral waters. *Acque minerali calde* o *termali*) genannt, weil sie zu allen Jahrszeiten wärmer als die Luft sind. Man findet dergleichen Bäder von allen Graden der Wärme bis fast zu dem Grade der Hitze des siedenden Wassers.[h]) In einigen mineralischen Wassern trift man flüchtige, geistige und elastische Grundstoffe an, von denen sie einen sehr merklichen; stechenden und hohen Geschmack erhalten, und diese Art von Bestandtheilen nennt man Gas oder den Geist der Wasser.

Dergleichen geistige Wasser perlen, und werfen oft genug selbst an der Quelle, noch mehr aber, wenn man sie schüttelt, oder aus einem Gefäße in das andere gießt, Blasen. Zuweilen zerschlagen sie, wie die gährenden Weine, die wohlvermachten Flaschen, in welchen sie aufbewahret werden, und wenn man sie mit ordentlichem Weine vermischt, so geben sie ihm einen so stechenden hohen Geschmack, als der Champagnerwein besitzt.

Durch Umschütteln, Verfahren und Ausstellen an die Luft verlieren sie alles, was sie Flüchtiges enthielten, und zugleich alle diese nur gedachten Eigenschaften. Sie lassen alles, was bloß durch das Gas derselben aufgelöset wor-

h) Unter den warmen Bädern zeichnen sich das Carlsbad in Böhmen und das Bad des Nero zu Baja aus. Es kann übrigens ein Wasser warm seyn und wallen, ohne zu sieden. Ein Beyspiel giebt die sogenannte *Acqua dei Pisciarelli* auf der Solfatara di Pozzuoli. Dieses Wallen kömmt also nicht von der Wärme; sondern von dem Durchgange eines gasartigen Wesens her. Selbst Regenwasser, welches an manchen Orten in der Solfatara sich sammlet, sieht man so wallen, ohnerachtet es wenig wärmer als die Luft ist.

den, und insbesondre das Eisen fallen. Ihr stechender Geschmack vorzüglich wird schwach und kraftlos. Man macht von diesen Wassern eine eigene Classe, und nennt sie geistige oder gashaltige (luftsäurehaltige) mineralische Wasser, oder auch, wegen ihres stechenden Geschmacks, Sauerbrunnen i) (Acidulae. *Eaux acidules.* Acidolous waters. *Acque acidule*). Solche hingegen, welche nichts Flüchtiges enthalten, nennt man Wasser, die nicht spirituös sind, (gas- oder luftsäureleere Wasser).

Bey der Untersuchung der mineralischen Wasser muß man folgende Vorschriften befolgen.

Erstlich muß man die Versuche so viel als möglich bey der Quelle selbst anstellen.

Die Lage der Quelle, k) die Natur des Bodens, und vorzüglich die in der Nachbarschaft liegenden höchsten Orte sorgfältig untersuchen. l)

Sich

i) (Säuerlinge) So richtig dieser Name ist, so wenig wollen ihn doch einige gelten lassen, weil dergleichen Wasser mit Säuren, aber nicht mit alkalischen Dingen aufbrausen, und den Veilchensyrup grün färben. So wenig aber das Aufbrausen mit Säuren ein Kennzeichen von einem alkalischen Salze abgiebt, indem die ätzenden Alkalien mit keiner Säure und die Luftsäure mit milden Alkalien nicht brausen, luftsäurehaltige Kalch- und Bittersalzerde aber stets mit Säuren brausen, ohnerachtet sie ganz mit Luftsäure gesättiget sind; eben so wenig giebt das Grünfärben des Veilchensyrups eine reine alkalische Beschaffenheit zu erkennen, immaßen auch ein eisenvitriolhaltiges und ein luftsäuregattes Alkali enthaltendes Wasser den Veilchensyrup grün färben, wie dieses bereits an verschiedenen Orten in diesem Werke angeführet worden ist.

k) Auch in Rücksicht bürgerlicher Einrichtungen.

l) Auf die Menge des Wassers, welche binnen einer Stunde hervorbricht, Achtung geben, und bestimmen, ob sie sich bey jeder Art von Witterung gleich bleibt, oder bey trockner Witterung ab-, bey nasser hingegen zunimmt; die Geschwindigkeit oder Trägheit, mit welcher das Wasser aus einer oder mehrern Quellen hervorquillt, oder ob es ein stillstehendes

Wasser

Sich alle die Empfindungen, welche das Waſſer in unſern Empfindungswerkzeugen hervorbringt, z. B. ſeinen Geruch,[m]) Geſchmack[n]) u. ſ. w.[o]) bekanntmachen.

Durch das Thermometer den Grad der Warme[p]) ſo wie durch die Waſſerwaage ſeine eigenthümliche Schwere beſtimmen.[q])

Waſſer ſey, bemerken; beobachten; ob das Waſſer in ſeinem Bette oder Keſſel einen ſalzichten, erdichten, kupfrigen, oder eiſenkalchigen Bodenſatz fallen laſſe, und hineingelegte Körper mit einer Rinde überziehe; ob in der Nähe irgend ein Salzbeſchlag oder in der Höhe ein ſchwefelartiger Sublimat ſich zeige, der ſich aus dem Waſſer abgeſondert habe; ob und was endlich für Pflanzen oder Thiere bey und in dem Waſſer zu finden ſind.

m) Reines Waſſer hat keinen; luftſäure- oder gashaltiges einen feinen und prickelnden; ſchwefelichtes einen Schießpulver- oder faulen Eyergeruch; verdorbenes oder ſumpfichtes riecht modricht oder faul.

n) Wiewohl das reine Waſſer ohne Geſchmack iſt, ſo kann doch eine geübte und fein ſchmeckende Zunge auch zwiſchen verſchiedenen reinen Waſſern Unterſchiede bemerken; luftſäurehaltiges Waſſer ſchmeckt weinicht ſäuerlich, und erregt ein gelindes Kützeln auf der Zunge. Waſſer, welche Glauberſalz, Salpeter, Bitterſalz, Bitterſalpeter, Bitterkochſalz, Kalchſalpeter und Kalchkochſalz bey ſich führen, ſchmecken bitterlich; kalch- und gypshaltige ſtreng und herb; alaunhaltige zuſammenziehendſüß; kochſalzhaltige ſalzicht; alkaliſche laugenhaft; kupferhaltige grünſpanicht oder kupfrig; eiſenhaltige endlich dintenartig.

o) Die Helligkeit des Waſſers. Trübes Waſſer zeigt allemal, daß fremde unaufgelöſte Dinge beygemiſcht ſind. Die Farbe. Nicht immer iſt das farbenloſeſte Waſſer auch das reinſte, wiewohl das reinſte Waſſer farbenlos iſt. Die gelb- oder rothbraune Farbe ſtillſtehender Waſſer rührt entweder von Eiſentheilchen oder von Theilen, die aus thieriſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen entwickelt worden ſind, oder zuweilen von Fetttheilchen her. Die blaue Farbe des Waſſers zeugt vom Kupfer- ſo wie die grüne vom Eiſengehalte. (Bergmann de anal. aqv. §. 6.)

p) Auf deſſen Beſtändigkeit man auch bey verſchiedenen Jahrszeiten und Witterungen zu ſehen und zu beſtimmen hat, ob

das

Untersuchen ob es flüchtige Theile enthält, wovon man sich durch die obengedachten Eigenschaften der gashaltigen Wasser belehren kann. Größerer Genauigkeit wegen kann man den Hals der Flasche, in die man das zu untersuchende Wasser gethan hat, mit einer schlaffen und nassen Blase fest verbinden, und sodann durch Umschütteln das Gas entbinden, welches sich in die Blase begeben wird; worauf man die Blase mit einem Bindfaden fest zuschnürt, und von der Flasche abnimmt. Auf diese Weise kann man den gedachten flüchtigen Theil allein bekommen, und seine Beschaffenheit sowohl als seine Menge so ziemlich bestimmen.[r])

Endlich

das Wasser im Winter gefriere, und ob es bey der Abkühlung etwas absetze, und im Ansehen, Geschmacke und Geruche dadurch verändert werde. Bey dem Gebrauche des Thermometers ist es übrigens auch nützlich die Höhe des Barometerstandes zu bemerken.

q) Auch mit einer andern gutziehenden Waage geht diese Untersuchung an, wenn man an eine Schaale derselben vermittelst eines Pferdhaars einen dichten, im Wasser unauflösbaren Körper, z. B. einen messingenen Decimalkubikzoll oder ein dichtes Stück Glas aufhängt, des Gleichgewichts halber in die andre Schaale so viel Gewicht, als nöthig einhängt, denn diesen Körper zuerst in reinem destillirten Regen- oder Schneewasser, und hierauf in dem zu prüfenden Wasser abwiegt: in beyden Fällen den Verlust bemerkt und den Verlust in dem zu prüfenden Mineralwasser durch den Verlust in dem destillirten Wasser dividirt, da dann der Quotient die eigene Schwere angiebt. Eben dieses läßt sich dadurch erhalten, daß man in dem nehmlichen, wohlverstöpselten, dem Gewichte nach uns bekannten Glase erst destillirtes, denn das zu prüfende Mineralwasser abwiegt und das Gewicht des zu prüfenden Wassers multiplicirt mit 1000. durch das Gewicht des destillirten dividirt. In beyden Fällen ists gut die Versuche mit vertauschten Waagschaalen zu wiederholen und von dem nun erhaltnen und den ehedem gefundnen Resultaten die Mittelzahl zu suchen. Auch müssen diese Versuche zu verschiedenen Jahres- und Tageszeiten angestellt werden.

r) Vairo schlägt vor die mit Wasser gefüllte und mit Blase schlaffverbundene Flasche mit dem Wasser unter die Glocke auf der

Endlich muß man diejenigen Veränderungen bemerken, welche das Wasser leidet, wenn es theils in verschlossenen, theils in offenen Gefäßen ruhig steht, und wenn es nach und nach bis zum Sieden erhitzt wird; da man denn, wenn es hierbey einige Krystallen giebt, oder einen Boden-

der Luftpumpe zu setzen und so alle Luft auszuziehen; dann aber die Luftsäure von reinem Wasser dessen Gewicht bekannt ist, oder auch von, dem Gewicht nach bekannten Kalchwasser einsaugen zu lassen und nachher das eine oder das andre zu wiegen. Weit besser und genauer läßt sich die Menge der in einem mineralischen Wasser enthaltenen Luftarten dadurch bestimmen, daß man, nach Bergmanns Art zu verfahren, von einem gasreichen Wasser ein Pfund, von den ärmsten hingegen acht Pfund in eine reine tubulirte gläserne, mit einem engen, langen und zuletzt etwas aufwärts gebogenem Halse versehene Retorte füllt, die so groß seyn muß, daß das in selbiger zum Sieden gebrachte Wasser nicht ausfließen kann, daß sie aber auch gerade so weit von dem Wasser angefüllt wird, und so wenig als möglich von der atmosphärischen Luft über dem Wasser, überhaupt aber im bekannten Maaße seiner Menge nach, vorhanden ist. Diese Retorte setzt man auf eine Kohlenpfanne, und bringt die Mündung ihres Halses in einem mit Queckſilber gefüllten weitem Gefäße in die Mündung einer ebenfalls mit Queckſilber ganz angefüllten Flasche, die so groß seyn muß, daß sie nicht nur die Menge der in dem obern Theile der Retorte und ihrem Halse vorhandene atmosphärische Luft, sondern auch das aus dem Wasser entwickelte Gas in sich fassen könne und die überdieß genau in Kubikzolle eingetheilt seyn muß. Nachdem nun alles gedachtermassen eingerichtet ist, so zündet man die Kohlen um die Retorte an, und bringt das Wasser nach und nach ins Sieden, welches man einige Minuten oder besser so lange fortsetzt, bis keine Blasen mehr aufsteigen. Man bemerkt hierauf, wie tief das Queckſilber von den übergegangenen luftförmigen Substanzen in der gedachten Flasche herabgetrieben worden sey, und zieht von der Menge der in der Flasche vorhandenen luftförmigen Substanz die Menge der Luft ab, die im Halse der Retorte zugegen war; da denn der Rückstand genau die Menge der in dem Wasser befindlich gewesenen gasartigen Substanz anzeigen wird. Man muß sich zu dieser Operation der Anstalt mit Queckſilber bedienen, weil, wenn man statt desselben

ſaz abſezt, gedachte Dinge beſonders thun und in der Folge ſorgfältig unterſuchen muß.

Bey dieſen vorläufigen Bemerkungen und Unterſuchungen iſt es beynahe unmöglich, daß es ſich nicht mehr oder weniger deutlich zeigen ſollte, von was für einer Art das Waſſer

ſelben das Waſſer wählen wollte, zu viel von dem Gas durch ſelbiges eingeſogen, und die Beſtimmung nicht genau genug ſeyn würde. Wenn man in die in der Flaſche geſammlete luftförmige Subſtanz Kalchwaſſer leitet, und mit ſelbigem umſchüttelt, ſo wird die Luftſäure von ihm verſchluckt, und, was zurückbleibt, iſt gemeine oder auch hepatiſche Luft.* Ob mit der entwickelten mephitiſchen Gasart Schwefelſäure verbunden ſey, würde der Veilchenſyrup lehren, welcher von der Luftſäure unverändert bleibt, von der Schwefelſäure aber, die jedoch kaum oder nur ſelten in mineraliſchen Waſſern zugegen iſt, roth gefärbt wird; und ob irgend etwas ſchwefellebriges Gas zugegen ſey; verräth der dieſer Gasart eigene Geruch ingleichen die nachher anzuzeigenden gegenwirkenden Mittel.

Herr Bergrath Abich (S. **Weſtramb** kl. phyſ. chem. Abh. B. 1. Heft 1. S. 116 f.) räth, um den Gehalt eines Mineralwaſſers an luftigen Stoffen zu beſtimmen an, ein Pfund davon in einem etwas weniges mehr als ein Pfund faſſenden ſtarkem, weiſſen Glaſe von bekanntem Gewichte, deſſen Mündung durch einem genau ſchließenden, aber mit einer $3\frac{1}{2}$ langen und oben nur $\frac{1}{2}$ Linie weiten meſſingenen Röhrchen durchlöcherten Pfropfe, deſſen Gewicht, wie das von der Röhre auch bekannt ſeyn muß, verſtopft worden iſt, über einer von 10° bis zu 100°. **Fahrenheit** ſteigenden Hitze eine Stunde lang anzuwärmen, nach vollbrachter Arbeit aber alles nochmals zu wiegen; da denn, weil faſt nur das Luftartige ſo verfliegen kann, der Abgang am Gewichte deſſen Betrag anzeigen wird. Aber etwas Waſſer verfliegt ſo doch mit, wiewohl überaus wenig. Herr **Winterl** (S. **Joſeph Manea Oeſterreichers** Anal. aqv. Bud. Veterob 1781. 8 p. 24.) welcher will, daß ein Kubikzoll Luftſäure gerade 1 Gran Kalcherde aus Kalchwaſſer fällen ſoll, ſucht durch Vermiſchung einer abgewogenen beſtimmten Menge des luftſäurehaltigen Mineralwaſſers mit Kalchwaſſer und genauer Abwiegung des wohlgetrockneten Niederſchlags die Menge des luftſauren Gehalts zu finden und Herr **D. Amburger** (S. **Crells** Ausw. d.

N. E.

Waſſer ſey, mit welchem man es zu thun hat. Sie dienen demnach auch in der Folge zum Leitfaden der Arbeit, und zur Anführung zu neuen Verſuchen.

Man

M. E. in der Chem. Th. IV. oder M. E. XIII. 133 f.) miſcht aus gleicher Abſicht das zu prüfende Sauerwaſſer mit zwey- bis dreymal mehr Kalchwaſſer, und in der Folge ſo lange noch als es ſich trübt mit noch mehrerm. Die Miſchung dickt er bis auf wenige Unzen ein und miſcht ſie gewogen, mit gleichviel genugſam verdünnter Vitriolſäure. Der Abgang am Gewichte nach der Vermiſchung ſoll die Luftſäure bezeichnen. Allein bey Winterls und Amburgers Prüfungsanſtalt wird nicht bloß die freye, ſondern auch die an Laugenſalz und Erden gebundene Luftſäure durch das Kalchwaſſer angezogen und der Niederſchlag beſteht nun nicht mehr aus luftſaurem Kalche, ſondern auch wohl zum Theil aus ſolcher Bitter- oder Talkerde, die erſt mit Salz- oder Vitriolſäure gebunden war, und im letztern Falle erzeugt ſich auch Gyps; hiernächſt werden auch bey dem Aufbrauſen nicht ganz reine Luftſäure, ſondern auch Waſſer- und nicht ſelten vitriolſaure Theilchen verſpürt. Herrn Winterls Rechnung, daß in einem Grane Kalcherde ein Kubikzoll Luftſäure ſey, iſt auch nicht ganz zuverläſſig.

Uebrigens müſſen die Verſuche auf dem luftſauren Gehalt angeſtellt werden, nicht mit verfahrnem Waſſer allein; ſondern vorzüglich an der Quelle. Denn auch bey der ſchnellſten und genaueſten Verſtopfung der Flaſchen, bey der dichteſten Art derſelben und bey der Stellung derſelben auch dem verpichten Stöpſel während der Verfahrung kann doch nicht aller Verluſt an Luftſäure verhütet werden. Hiernächſt muß man auch, da die Erfahrung lehrt, daß mehrentheils im Sommer die Mineralquellen mehr Luftſäure als im Winter und in den Früh- und Abendſtunden mehr, als in den heißen Stunden des Tages davon enthalten, nicht nur bey dem Schöpfen der zu verführenden, ſondern auch bey der Unterſuchung der zu prüfenden Mineralwaſſer hierauf beſonders Rückſicht nehmen.

Je reicher ein Waſſer an Luftſäure iſt, deſto mehr fäulnißwidrig, kühlend und auflöſend iſt es; deſto mehr wirkt es auf Harn, und Ausdünſtung; deſto mehr kann man ſich von ihm in Verbeſſerung mancher Fehler der Säfte und in der Stärkung der Eingeweide verſprechen.

Man schreitet hierauf zu der Zersetzung des Wassers, die man entweder ohne Zusatz und vermittelst des Abrauchens und Destillirens, oder durch den Zusatz solcher Substanzen anstellt, welche die in dem Wasser befindlichen Materien fällen, oder auf irgend eine andere Weise kenntlich machen.[s]) Bey welcher von beyden Zersetzungsarten man anfängt, ist ziemlich gleichgültig, aber stets muß man beyde, eine nach der andern schlechterdings vornehmen.

Gesetzt, man fienge mit dem Abrauchen und Destilliren an,[t]) so muß man diese Arbeiten von Zeit zu Zeit unterbrechen, und nicht nur die verschiedenen Grundstoffe, welche bey dem Destilliren nach und nach übergehen können,[u]) zu sammlen und zu prüfen, sondern auch die Krystallisirung der verschiedenen Salze, die durch Abrauchen oder durch Erkalten zum Anschießen gebracht werden, und das Niederfallen der Bodensätze dadurch zu befördern.[v])

Die

s) Man nennt sie immer **Reagentia** oder **gegenwirkende Mittel**. Sie müssen völlig rein seyn, und sowohl mit dem frischgeschöpften oder rohen als auch mit dem gekochten oder eingedickten Wasser vermischt und die Resultate genau angemerkt werden.

t) Gewöhnlicher ist es doch die Prüfung durch gegenwirkende Mittel der durch das Abrauchen vorzusetzen.

u) Z. B. ausser den Gasarten flüchtiges Alkali, welches zuweilen doch vielleicht durch die Fäulniß aus vegetabilischen und thierischen Substanzen entwickelt und mit dem Wasser vermischt worden seyn kann, oder freye Schwefelsäure, oder aus den erdigen Mittelsalzen bey stärkerer Feuerung gegen das Ende der Destillirung entbundene Salpeter- oder Salzsäure, deren Prüfungen anderweitig bekannt sind.

v) Damit bey dem Abrauchen nichts von den Salzen und Bodensätzen verloren geht, und damit dieselben auch nicht verunreiniget oder zerstöret werden, muß man sich schicklicher und gut verwahrter Gefäße und einer mäßigen, das Sieden nicht bewirkenden Hitze bedienen. Metallene Gefäße sind unbrauchbar, weil sie angegriffen werden. Selbst silberne sind unsicher, weil zuweilen gebundene Salpetersäure vorhanden ist, und während dem Abrauchen frey werden kann.

Gläser-

Die gewöhnlichſten Salze, die man in den mineraliſchen Waſſern findet, ſind faſt immer nur ſolche, welche aus

Gläſerne ſpringen leicht. Steinerne und andre irdene gutgebrannte Gefäße ſind dazu am brauchbarſten, nur müſſen ſie nicht ſo locker ſeyn, daß ſie die Salze verſchlucken, und nicht rauh oder nicht zu weich in der Oberfläche, damit man das, was ſich angeſetzt hat, ohne Verunreinigung loskratzen kann. Porcellanerne ſind die beſten. Die Abrauchſchaalen muß man mit einem Deckel, der in der Mitte eine etliche Zolle weite Oeffnung hat, anfangs und zwar ſo lange bedecken, bis ſo viel Dünſte aufſteigen, daß man keine Verunreinigung durch Aſche oder Kohlenſtaub mehr fürchten darf. Die beſte Bedeckung giebt feſt über die Abrauchſchaale gebundenes Druckpapier (Weſtrumb a. a. O. 119.) Was die Menge des abzurauchenden Waſſers anbetrifft, ſo nimmt man vom reichhaltigen etwa acht bis zehn Pfund, vom minder reichhaltigen aber zwanzig bis vierzig und drüber.

Die durch Luftſäure aufgelöſte Kalch- und Eiſenerde ſcheiden ſich, nachdem ſie bey einer Hitze von 140 bis 160 Graden, nach Fahrenheit, ſo viel Luftſäure, als zu ihrer Auflöſung erfordert wird, verloren haben, und bilden, ſo wie dieſes auch, wenn das Waſſer einige Zeit an der Luft ſteht, von ſelbſt erfolgt, ein Häutchen, welches, wenn es Eiſen enthält, deſſen Theilchen noch in verſchiedenen Graden Brennbares bey ſich führen, Regenbogenfarben ſpielt, und mit Salpeter verpufft. Die luftſaurehaltige Bitterſalzerde ſenkt ſich die ganze Zeit des Abrauchens über, die Kalcherde aber beym Siedegrad des Waſſers nieder. Der Gyps fällt erſt nach der Kalch- und Eiſenerde. Nach dem Gypſe ſchießen die Salze in der Ordnung ihrer Auflöslichkeit an; nämlich erſt der Alaun, dann der vitrioliſirte Weinſtein, hierauf der Eiſenvitriol, der ſpießige Salpeter; der Kupfervitriol; das Digeſtivſalz; das Mineralalkali; das Kochſalz; der Zinkvitriol; das Glauberſalz; das Bitterſalz; und endlich bleiben die zerfließbaren Salze übrig. Wenn man ſelbige gleich bey dem Abrauchen ſcheiden wollte, ſo würde man die Feuchtigkeit ſehr oft durchſeihen müſſen. Dieſe verdrüßliche Arbeit und der Verluſt von denen im Seihepapier hängenbleibenden Theilchen ſowohl als die Gegenwart der von Zeit zu Zeit ſich einmengenden luftſaurehaltigen Bitterſalzerde iſt die Urſache, warum man lieber alles bis zur Trockne abrauchet, worauf man den trocknen Rückſtand ſorgfältig ſammlet, abwiegt, und das Unauflösliche von dem

Auflö-

aus der Verbindung der Vitriol- und Salzſäure mit verſchiedenen Körpern entſtehen, die dieſe Säure auflöſen können.

Auflöslichen ſcheidet. Dieſes Abrauchen bis zur Trockne verrichtet man jedoch nicht in der großen Abrauchſchaale, ſondern nachdem man in dieſer das Waſſer bis etwa auf ein halbes Pfund Rückſtand verraucht hat, ſo gießt man dieſes, mit allem was ſich an die Seiten und auf den Boden geſetzt hat, in eine kleinere Schaale und dampft es langſam vollends ab. Bey dem Einſammeln des trocknen Rückſtandes verfahre man vorſichtig, daß nichts verlohren gehe und wiege ihn genau ab.

Man gießt nämlich zuerſt auf dem trocknen Rückſtand innerhalb einer reinen Zuckerglaſe mit flachem Boden einen bis zwey Zoll hoch höchſtreinen Weingeiſt, ſchüttelt es wohl um, läßt es einige bis vier und zwanzig Stunden an einem kühlen Orte ſtehen, während welcher Zeit man es mit einem gläſernen Stäbchen fleißig umrührt, und gießt ſodann den Weingeiſt durch ein reines, getrocknetes und genau gewogenes Seihezeug aus ungeleimtem Conceptpapier wieder ab, welcher die zerfließbaren Salzarten, die ſich in ihm auflöſen, nämlich das Kalch- und Bitterkochſalz, den Kalch- und Bitterſalpeter, und wenn dergleichen vorhanden, das ſchwererdige Kochſalz, zuweilen auch, wenn die Auflöſung dunkelroth ſieht, dephlogiſticirten Eiſenvitriol in ſich genommen hat.

Was ſich im Weingeiſte nicht aufgelöſet hat, wird, nachdem es ſorgfältig gewogen worden, mit achtmal mehr von kaltem deſtillirten Waſſer übergoſſen und umgeſchüttelt, und die durch das, binnen zwölf bis vier und zwanzig Stunden bey mehrmaligen Unterbrechen durch Umrühren erfolgende Setzen des Unauflöslichen klargewordene Feuchtigkeit durch ein dem Gewichte nach bekanntes trocknes Seihepapier, das auch oft mit reinem Waſſer nachher auszuwaſchen iſt, abgegoſſen. Sie enthält die Alkalien und die Mittelſalze, welche ſich leicht auflöſen laſſen. Sollte ſie Gyps aufgenommen haben, ſo ſcheidet ſich dieſer beym Abrauchen und muß genau geſammlet, getrocknet und gewogen worden.

Damit man aber auch den Gyps oder Selenit, der ſich nicht auflöſen ließ, ausziehe, ſo kocht man das, was ſich geſetzt hat, eine Viertelſtunde lang mit vier- bis fünfhundertmal mehr deſtillirtem Waſſer, und ſeihet es durch.

Das, was im Seihepapier bleibt, iſt das unauflösliche Erdichte. Sollte es Eiſentheilchen enthalten, welches ſchon das Anſehen verräth, ſo ſetzt man es einige Wochen lang in

einem

nen. **Die vitriolſäurehaltigen Verbindungen, die man in den mineraliſchen Waſſern antrifft, ſind folgende:**

1) Die

einem offenen Gefäße in die Sonne, und beſprengt es mit deſtillirtem Eſſig, damit das Eiſen nach und nach völlig verkalcht und in der Eſſigſäure unauflöslich werde. Sodann zieht man aus dem erdigen Rückſtande die Kalch- und Bitterſalzerde oder auch die Schwererde mit deſtillirtem Eſſig aus, und ſcheidet ſie dadurch von der Thon- Kieſel- und Eiſenerde. Die Thon- und Eiſenerde ſcheidet man durch die Auflöſung in Salzſäure von der Kieſelerde, ſo wie ſich die Eiſenerde aus der Salzſäure durch das phlogiſticirte Alkali und die Thonerde durch das gemeine Alkali wieder fällen läßt.

Die durch Eſſigſäure erhaltene Auflöſung der Bitterſalzerde und Kalcherde zerlegt man durch die Kryſtalliſirung des eſſigſäurehaltigen Kochſalzes, da denn das eſſigſäurehaltige Mineralſalz mit einem bitterſalzerdichten Grundtheile als ein zerfließbares aufgelöſet zurückbleibt, oder auch durch die Einmiſchung einer ſehr verdünnten Vitriolſäure, welche die Kalcherde zu Gypſe niederſchlägt, und mit der Bitterſalzerde ein anſchießbares Bitterſalz giebt. Die luftſäurehaltige und in der Eſſigſäure aufgelöſte Schwererde macht mit der Vitriolſäure einen Schwerſpath.

Wiegt man die erhaltenen ſalzartigen Produkte oder reingeſpülten Niederſchläge ab, ſo läßt ſich leicht beſtimmen, wie viel Erde von jeder Art vorhanden geweſen, wenn man nämlich weiß, daß ſechs Theile Berlinerblau einen Theil Eiſen, (Man ſehe jedoch Th. I. S. 461.) ein Centner Gyps vier und dreyßig Theile Kalch, ein Centner Bitterſalz neunzehn Theile reine Bitterſalzerde, welche zwey und vierzig Theilen luftſäurehaltiger Bitterſalzerde gleich ſind, und ein Centner Schwerſpath vier und achtzig Theile Schwererde enthält, welche hundert und dreyßig Theilen luftſäurehaltiger Schwererde gleichen. Auf die nämliche Weiſe unterſucht man auch mit der Vitriolſäure den trocknen Rückſtand der bis zur Trockne abgerauchten Auflöſung, die mit dem Weingeiſte gemacht worden iſt. Um die durch das kalte Waſſer aus dem Rückſtande des abgerauchten mineraliſchen Waſſers ausgeſchiedenen Salze kennen zu lernen, muß man die Auflöſung derſelben durch das Abrauchen bey einer Wärme von 140 bis 160 Graden, nach Fahrenheit, und zwar das Kochſalz durch ein fortgeſetztes Abrauchen, die übrigen Salze aber durch die Abkühlung kryſtalliſiren, welche man alsdann jedesmal veranſtaltet,

1) Die flüchtige Schwefelsäure. Sie kömmt überaus ſelten vor, weil ſie ihr Brennbares ſehr leicht verliert,

ſtaltet, wenn ein Tropfen der abdampfenden Feuchtigkeit binnen einer Minute auf einer kalten Glastafel Kryſtallen giebt. Jede beſonders geſtaltete Art von Kryſtallen ſammlet man für ſich, und prüfet ſie, ob ſie von laugenſalziger, ſalzicht-erdicht- oder metalliſch-mittelſalziger oder gemiſchtſalziger Natur ſey. Letztere Art von vermiſchten Salzen muß man gehörig zu ſcheiden oder zu prüfen wiſſen, um ihren Gehalt zu beſtimmen. So ſcheidet man z. B. die zerfließbaren Salze von den anſchießbaren durch den Weingeiſt, welches, wenn man auf die obengedachte Weiſe verfahren hat, nicht mehr nöthig iſt; den Alaun aber und das Bitterſalz durch Kreide, welche jenen zerſetzt, und ſelbſt als Gyps niederfällt, dieſes aber unzerſtört läßt. Die Menge des Kochſalzes und das Mineralalkali, welche in einer Maſſe vermiſcht ſind, ſchätzt man ſo, daß man das Alkali genau mit verdünnter Vitriolſäure ſättiget, die Menge der dazu nöthig geweſenen Säure bemerket, und eine gleiche Menge mit reinem mineraliſchen Alkali ſättiget, deſſen Gewicht ſodann die Menge des in jener Maſſe vorhanden geweſenen Alkali genau anzeigen wird. So läßt ſich auch z. B. Glauber- und Bitterſalz nicht anders beſſer als dadurch ſcheiden, daß man die Bitterſalzerde mit Alkali fällt, und ſodann wieder in Vitriolſäure auflöſet und zu Bitterſalze kryſtalliſiret; da denn eben ſo viel Bitterſalz erhalten werden wird, als in der Maſſe vorher zugegen war. Wenn metalliſche und erdige Salze mit einander vermengt ſind, ſo trennet ſie die geläuterte Blutlauge, oder das ſogenannte phlogiſticirte Alkali.

Alles dieſes habe ich aus der vortrefflichen Abhandlung des Herrn **Bergmanns** über die Zerlegung der Waſſer hier beyzufügen für nützlich gehalten. Herr **Weſtrumb**, dem wir, auſſer manches kräfftigen Mineralwaſſers Unterſuchung, auch eine ſehr genaue und mit neuen Bemerkungen bereicherte Anleitung zur Prüfung eines Mineralwaſſers zu danken haben, empfiehlt den geiſtigen Auszug des trocknen Rückſtandes von dem abgerauchten Mineralwaſſer, bis zur Trockne abzurauchen und dieſen trocknen Rückſtand erſt zu wiegen, dann durch Begießen mit $\frac{1}{2}$ ſeines Gewichts von reiner ſtarker Vitriolſäure auf Salzſäure, die bey Annäherung eines mit Waſſer benetzten Papiers raucht, und auf Salpeterſäure, die bey Annäherung eines mit flüchtigem Alkali benetzten Stöpſels raucht

raucht zu prüfen, um zu wissen, welche Säure mit der vorhandenen Kalch- oder Bittererde verbunden sey, sodann nach nachmaligem Abdampfen bis zur Trockne von dem zurückgebliebenen und durch zugegossenes destillirtes Wasser aufgelösten Salze, das Harzige in Gestalt eines schwarzen flockigen Wesens zu scheiden, und endlich durch Abrauchung dieser Auflösung bis zum Anschießen zu Gyps oder Bittersalze die Erdarten zu bestimmen, welche mit jenen Säuren vereinigt wären. Hatte die vorgedachte geistige Auflösung von der Beymischung der Vitriolsäure einen Dintengeschmack, so hält sie ein Eisensalz. Um zu bestimmen, ob mit dem entbrennstoffeten Eisen Vitriol- oder Salzsäure verbunden ist, verdünnt man einige Tropfen derselben mit Wasser und tröpfelt etwas salzsaure Schwererdeauflösung hinzu, die bey vorhandner Salzsäure sich ohne Trübung mischt, bey gegenwärtiger Vitriolsäure Schwerspath absetzt. Das im Rückstande von dem Anschusse des Gypses oder Bittersalzes zurückgebliebene Eisensalz zerlegt man durch Aetzgeist. Jedes Gran des wohl ausgesüßten und getrockneten Eisenkalchs zeigt auf zwey Gran Eisensalz oder brennstoffleeren Eisenvitriol.

Aus der wäßrigen Auflösung des, nach Auszug der in Weingeiste auflöslichen Salze noch übrigen Rückstands von der Abdampfung des Mineralwassers lehrt Westrumb nach Auskrystallisirung des Gypses und Erscheinung des Salzhäutchens durch Zusatz von zweymal mehr dem Gewichte nach des besten Weingeistes bey starker Erhitzung alles aufzulösen und durch schnelles Erkalten die vitriol- und salpetersauren Neutralsalze von dem aufgelöstgebliebenen Laugen- und Kochsalze zu trennen.

Glauber- und Bittersalz kann das Einlegen einer kleinen Krystalle in frisches Kalchwasser unterscheiden lehren. Letzteres wird dadurch zersetzt.

Das, was sich von dem Rückstande der ersten Abrauchung weder im Weingeiste noch im Wasser auflösen ließ, wird mit zwey bis drey Unzen Wasser, oder, um den unaufgelöstliegen bleibenden Gyps sogleich zu gewinnen, besser mit so viel Weingeiste, worunter man 10 bis 12 Tropfen Salzsäure und hernach so lange sich noch etwas auflöset, Salpetersäure gemischt hat, eine Viertelstunde gekocht und die weingeistige Auflösung, nach dem Erkalten und Seihen ganz abgeraucht, die rückbleibenden Salze aber im Wasser aufgelöst; die wässrige hingegen nur um den etwa sich in die Auflösung geschlichenen Gyps abzusondern, zum Theil abgedampft. Die Auflösungen können Eisen und Erden enthalten. Eisen-Thon-

verliert. und weil es faſt unmöglich iſt, daß ſie nicht irgend einen Körper finden ſollte, mit dem ſie ſich vereinigen könnte. w)

2) Der Schwefel; zuweilen allein, x) öfterer in Geſtalt einer erdichten, ſalzichten oder ſalzichterdigen Schwefelleber. Wenn er als Leber vorhanden iſt, ſo iſt er entweder durch Kalcherde, oder durch Mineralalkali, oder durch dieſe beyden Materien zugleich gebunden. y)

3) Die

und Bittererde ſcheidet man durch alkaliſchen Aetzgeiſt von der Kalch- oder auch Schwererde und letztere von erſterer durch die möglichſt eiſen- und vitriolſäure freye Lauge des phlogiſticirten Alkali. Die Kalcherde endlich wird mit Pflanzenlaugenſalze gefällt. Das zugleich mit Bitter- und Thonerde gefällte Eiſen ſcheidet **Weſtrumb** durch mehrmaliges Auflöſen in Salpeterſäure und Abrauchen, endliches ſtundenlanges Glühen, und Auflöſen in ſchwacher Salpeterſäure, als nun unauflöslich von der Bitter- und Thonerde und dieſe, nachdem er ſie wieder mit Pflanzenlaugenſalze aus der noch heißen ſalpeterſauren Auflöſung gefällt hat, trennt er durch deſtillirten Eſſig, welcher die Thonerde nicht in ſich nimmt. Die vielleicht mit dem Gypſe vermiſcht gebliebene Kieſelerde ſcheidet er durch Abkochen mit 1200 mal mehr Waſſer.

w) Sollte ſie vorhanden ſeyn, ſo würde ſie ſich dadurch verrathen, daß ein ſolches ſchwefelſaures Waſſer den Veilchenſyrup und das mit Lackmus blau gefärbte Zuckerpapier, die ſich von der Luftſäure nicht bleibend röthen laſſen, bleibend roth färben, und mit allen laugenhaltigen Alkalien aufbrauſen würde. Es würde ſich auch dieſe Säure durch ihren erſtickenden Geruch zu erkennen geben. **Vairo** fand ſie neben der Luftſäure häufig in dem mehrmals gedachten Waſſer delli piſciarelli.

x) Nach **Prieſtley** ſollte in einigen Mineralwaſſern, welche Schwefel abſetzen, der Schwefel vorhero in Schwefelſäure aufgelöſt, oder als ſchwefelſaures Gas vorhanden geweſen ſeyn. Erwieſen iſt das nicht; wahrſcheinlicher iſt, daß er das hepatiſche Gas mit bilden half. Aber Schwefelgeiſt hält Schwefel.

y) Noch öfterer, als in der Lebergeſtalt, befindet ſich der Schwefel in den mineraliſchen Waſſern, und entweicht aus denſelben ſchnell in Geſtalt einer Gasart, die man die **hepatiſche** nennt, und die aus Brennbarem, aus Schwefel, und irgend

noch

3) Die vitriolſäurehaltigen Mittelſalze mit einem erdigen Grundtheile. Oft ſind dieſelben gyps.

noch einer Säure oder, wie Bergmann und Scheele wollen, aus Hitze beſteht. Die Eigenſchaften eines ſchwefellebriggasartigen Waſſers ſind Th. II. S. 828 ff. angegeben worden. Alle mineraliſche Waſſer, welche Schwefel abſetzen, können mit Recht Schwefelwaſſer heißen. Alle ſchmecken ſüßlich und riechen wie Schießpulverdampf. Sie ſind dem Wärmeſtande nach entweder warme oder kalte. Warme giebt es in vulkaniſche Gegenden am häufigſten; kalte am Ausgange der Flötzgebirge, in der Nähe von Steinkohlenbänken oder Salzquellen. Einige derſelben enthalten den Schwefel durch Kalch, andre durch Laugenſalze, oder durch beyde aufgelöſt, und dieſe nennt Herr Weſtrumb (kl. phyſ. chem. Abh. II. 2. 130 ff.) ſchwefellebrige; andre führen ihn in Luftgeſtalt mit oder ohne Luftſäure, oder auch nebſt Erdharz bey ſich und dieſe nennt er ſchwefelartige, und noch andre enthalten ihn theils in Luftgeſtalt, theils in Geſtalt der Schwefelleber, mit oder ohne Luftſäure. Dieſen giebt er den Namen der geſchwefelten. Die erſtern und die letztern riechen ſtärker und anhaltender; die mittlere Gattung verliert ihren Geruch ſehr ſchnell. Aus allen ſchlagen die ſtärkſte Vitriol- und die rauchende Salzſäure Schwefel nieder, aus dem ſchwefelartigen mit verminderten, aus dem ſchwefellebrigen und geſchwefelten mit vermehrten Uebelgeruche. Alle fällen die eſſigſaure Schwererdenauflöſung röthlich braun, aber wiederum mit dem Unterſchiede im Geruche. Alle ſchlagen im Dunkeln das Silber aus der Salpeterſäure dunkelſchwarz, das Queckſilber aus der kalten ſalpeterſauren Auflöſung gelb oder braun, aus der in der Hitze bereiteten braun oder ſchwarz und eben ſo das Bley aus der Eſſig- und Salzſäure nach der verſchiedenen Menge der Leberluft oder der Schwefelleber nieder. Alle machen, daß damit geſchütteltes Queckſilber glanzlos und mehr oder weniger roth oder ſchwarz und der Arſenik gelb oder roth gefärbt wird. Alle fällen das Aetzqueckſilber aber die ſchwefelartigen nur weiß, die geſchwefelten und ſchwefellebrigen hingegen ſchwarz oder dunkelgrauſchwarz; die ſchwefellebrigen endlich, welche eine feuerbeſtändigalkaliſche Schwefelleber enthalten, entbinden aus dem Salmiake des flüchtigen Alkali. Die Schwefelartigen oder Schwefelhaltigen kommen am häufigſten auf ſumpfigen Wieſen, und da, wo viele Pflanzentheile verfaulen vor; wie denn auch der auszugartige Theil von faulen Pflanzen- und

artig oder ſelenitiſch, wenn nämlich die gedachte Säure mit einer Kalcherde verbunden iſt,[a]) oder Bitterſalz,[a]) welches die beſondre abſorbirende Erde, die man Magneſie oder Salzerde nennt, zum Grunde hat; zuweilen auch, ob leich ſehr ſelten, alaunartig,[b]) wenn die gedachte Säure mit einer Thonerde in Verbindung ſteht.

4) Die **Vitriole.** Am gewöhnlichſten findet man in den mineraliſchen Waſſern den **Eiſenvitriol;**[c]) ſeltner den **Kupfervitriol;** und noch ſeltner den **Zinkvitriol;** höchſt ſelten endlich und nur in ganz außerordentlichen Fällen

Thierſtoffen in Verbindung mit Gypſe und andern vitrioliſchen Mittelſalzen Schwefel und hepatiſche Luft zeugen kann, und es nicht zu verwundern iſt, wenn zuweilen mineraliſche Waſſer, die in nicht gnüglich verwahrten Flaſchen aufbewahrt werden, einen hepatiſchen Geruch annehmen. Die ſchwefelartigen enthalten auch zuweilen Eiſen durch hepatiſche Luft aufgelöſt und dieſe geben mit Galläpfeltinctur ein purpurfarbenes Gemenge. **Vairo** gedenkt bey dieſer Stelle vieler Schwefelluft haltiger Waſſer im Neapolitaniſchen.

a) Der erſte, welcher in Mineralwaſſern den Gyps vorgefunden zu haben ſcheint, iſt **B. Allen** geweſen. S. deſſen Nat. Hiſt. of mineral waters of Great Brer. London. 1701. 8.

a) Der erſte, der es im Waſſer fand, war **Nehemias Grew.** S. in den Artikel **Salze,** den Abſchnitt **Bitterſalz.**

b) Alaun enthalten die mineraliſchen Waſſer nur ſelten; denn die meiſten dieſer Waſſer führen entweder Laugenſalze, oder doch durch Luft-Salz- oder Salpeterſäure aufgelöſte Kalcherde in ſich, und neben dieſen bleibt der Alaun nie unzerſtört. In dem Piſciarelliwaſſer iſt nach **Vairo's** Berichte Alaun und Eiſenvitriol beyſammen. Auch hält deraleichen das zur Nordſeite des Agnanoſees entſpringende Waſſer **Degli Aſtroni.** Den Alaun verräth am beſten das Blauwerden des Waſſers beym Kochen im kupfernen Keſſel nach **Struve** (S. **Crells** Beytr. I. 1. 97 ff.)

c) Aechter Eiſenvitriol ſollte nach **K. A. Vogeln** (Nov. Com. Soc. reg. Gott II. 18.) in Mineralwaſſern nicht erwieſen ſeyn; allein daß dergleichen wirklich in Mineralwaſſern ſey, beweiſet das Beyſpiel der **Piſciarelliwaſſer.** Brennſtoffleerer kömmt öfterer als brennſtoffhaltiger vor.

in die vitriolſäurehaltigen Salze von andern metalliſchen Subſtanzen.[d])

5) Endlich die vitriolſäurehaltigen Mittelſalze mit einem ſalzicht-alkaliſchen Grundtheile. Und zwar allezeit Glauberſalz. Vitrioliſirten Weinſtein und vitriolſäurehaltiges Ammoniakalſalz trifft man vielleicht in den mineraliſchen Waſſern nur ganz zufälliger Weiſe und durch einen ganz außerordentlichen Zufall an.

Die ſalzſäurehaltigen Verbindungen, die man in den mineraliſchen Waſſern findet, ſchränken ſich vielleicht bloß auf das Kochſalz und auf das ſalzſäurehaltige Mittelſalz mit einem erdigen Grundtheile[e]) ein. Denn eine Verbindung der Salzſäure mit dem Brennbaren kennt man nicht, und mit irgend einer metalliſchen Subſtanz iſt es von Natur nur überaus ſelten verbunden zu finden.[f])

Was die Salpeterſäure und die Gemiſche betrifft, welche dieſe Säure geben kann, ſo kann man ſie gewiſſermaßen für ſolche Materien anſehen, die zu dem eigentlich ſogenannten Mineralreiche nicht gehören, indem ſich dieſe Säure niemals anders als auf der Oberfläche des Erdbodens und nur mit Hülfe der thieriſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen erzeugt. Es iſt demnach allezeit nur ein ganz beſonderer Zufall, wenn man dieſe Säure oder die Verbindungen derſelben in den mineraliſchen Waſſern antrifft. So findet man z. B. dergleichen in dem Brunnenwaſſer zu Paris, und ohne Zweifel auch in andern Städten, weil

d) Z. B. den Braunſteinvitriol.

e) Allein dieſer erdige Grundtheil iſt verſchieden, und zwar entweder Kalch- oder Bitterſalz-, oder auch vielleicht manchmal Schwererde. S. von den Eigenſchaften der daher entſtehenden Salze, in dem Artikel Salze, den Abſchnitt Kochſalze Th. V. S. 361 ff.

f) Mit Braunſtein vereinigt entdeckte ſie Hielm in verſchiedenen ſchwediſchen Waſſern. S. Th. V. S. 374.

die von Menschen bewohnten Orte allezeit mehr oder weniger salpetricht sind. g)

Dieses sind also die vornehmsten Substanzen, welche beynahe alle diese Arten von Wassern erzeugen helfen. h)

Die

g) Da die Salpetersäure, an Laugensalz-Kalch- oder Bittersalzerde gebunden, doch oft genug in den Wassern vorkömmt, so kann man dieselbe durch die hinzugegossene stärkste Vitriolsäure entbinden, und entweder an den rothen Dämpfen, die sie alsdann von sich giebt, oder daran erkennen, daß ein mit flüchtigem Alkali angefeuchtetes Papier, welches man an die Mündung des Glases hält, die unsichtbar entbundenen Dämpfe weiß und sichtbar macht. Auch verräth sich die Salpetersäure in verschiedenen durch sie erzeugten Salzen durch die Verpuffung mit Brennbarem. Für die Gegenwart eines wirklichen Salpeters in manchen Wassern zeugen **Bouldut** Comm. liter. Nor. 1736. hebd. 38. **Marggraf** chym. Schr. I. 293 f. **Oesterreicher** de aquis budens. p. 138. 226. **Cavendish** Phil. Trans. 1767.

h) Nächst diesen enthalten auch einige mineralische Wasser eine durch Luftsäure aufgelöste Kalkerde, und ein durch Luftsäure aufgelöstes Eisen; seltner eine mit Luftsäure aufgelöste Bittersalzerde; vielleicht findet sich auch in einigen Schwererde und Braunstein durch die Luftsäure aufgelöset. Arsenikhaltige können gleichfalls in der Nachbarschaft von Bergwerken vorkommen. Zuweilen verräth sich der Arsenikgehalt durch Schwefelleberauflösung, (vorzüglich **Hahnemanns** Weinprobe) welche, wenn nichts der Fällung hinderliches vorhanden ist, einen gelben oder rothen Niederschlag verursacht. Am sichersten ist die Prüfung des trocknen Rückstandes der abgerauchten mineralischen Wasser auf Kohlen oder vor dem Löthrohre, da der aufsteigende knoblauchartige Geruch den Arsenik sogleich entdecken wird. (**Bergmann** de analys. aqv. §. XI. B. 5.) Endlich enthalten auch die mineralischen Wasser manchmal Theile, die sie aus thierischen oder vegetabilischen Substanzen angezogen haben, da sie denn leicht faul werden; und wirkliche Luft, die dadurch kenntbar wird, daß eine reine Krystalle vom Eisenvitriol, die man in ein mit dem zu prüfenden Wasser ganz angefülltes, sogleich zu verstopfendes und im Kühlen aufzubewahrendes Glas thut, nach **Scheelens** Erfahrungen, sich mit Absetzung eines Eisenocher auflöset, weil die Luft einen Theil von dem Brennbaren des mit Vitriolsäure verbundenen

Eisens

Die Versuche aber, durch welche man sie in einem Wasser, ohne es durch Abrauchen oder durch Destilliren zu zersetzen, ausfindig machen kann, sind folgende.

Wenn sich in dem Wasser ein Antheil von freyer Säure oder Alkali befindet, so erkennt man selbigen durch den Geschmack, durch die Prüfungen mit dem Veilchensafte und mit der Lackmustinctur, und durch den Zusatz von so viel Alkali, als zur Sättigung der vorhandenen Säure, oder von so viel Säure, als zur Sättigung des vorhandenen Alkali nöthig ist. i)

Der Schwefel und die Schwefelleber verrathen sich in den Wassern durch ihren überaus merklichen Geruch und durch die schwarze Farbe, welche sie den weissen Metallen, oder ihren Niederschlägen, insbesondre aber dem Silber beybringen. k)

Eisens an sich nimmt. Des Herrn Vicenzo Malacarne Beobachtung von einem im Aachner Wasser, und zwar in achtzig Pfund desselben zu 22 Granen, in Gestalt eines graubraunen schuppigen Wesens, welches Gold weißmachte nach häufigen Destilliren und Concentriren gefundenen Queckſilber, dessen Herr Scopoli gedenkt, hat sich weder bestätiget, noch einige Wahrscheinlichkeit für sich.

i) Von dem Gebrauche des mit Fernambukholz oder mit Silberwurz gefärbten Papiers zur Erforschung der Säuren und Alkalien s. Th. III. S. 11. Anm. u. Letzteres wird bloß durch Laugensalz roth; ersteres zwar auch von luftsauren alkalischen Erden geblauet, aber weil diese Erden beym Abrauchen ihre Luftsäure und Auflöslichkeit verlieren, so färbt denn das Wasser gedachtes Papier nicht mehr blau. Nach Westramb (a. a. O. I. 58.) schlägt Pflanzenlaugensalz den Kupfervitriol dunkelseladengrün, Mineralalkali hellapfelgrün, flüchtiges Laugensalz noch heller, Bittererde dunkelapfelgrün, Kalkerde gelbgrün, Alaunerde strohgelb nieder. Aber diese Salze und Erden sind oft im Wasser zugleich beysammen.

k) Die salpetersaure Silberauflösung wird aber auch durch ausziglichen Stoff braun gefällt. Sumpfluft und brennbare Dünste können das nehmliche. Mehrere und sicherere Prüfungen S. oben S. 67. Anm.

Die erdigen vitriolsäurehaltigen Mittelsalze entdeckt man in den Wassern vermittelst zweyer Versuche; da man nämlich einmal das Wasser mit einem feuerbeständigen Alkali vermischt, welches alle diese Salze zersetzt, ihre Erde niederschlägt,[1]) und (mit ihrem sauren Grundstoffe) einen vitriolisirten Weinstein erzeugt; und zweytens eine Probe mit der salpetersauren Quecksilberauflösung macht, welche diese Salze ebenfalls zersetzt, und mit der Säure derselben ein mineralisches Turbith erzeugt. Man muß sich aber zu dieser Prüfung keiner andern als einer solchen Quecksilberauflösung bedienen, die noch einen Ueberfluß an Säure hat; indem die phlogistegesättigte salpetersaure Quecksilberauflösung, nach einer sehr richtigen Bemerkung des Herrn Rouelle, mit jeder Art vom Wasser einen Niederschlag giebt. Es scheint sogar überhaupt gewiß zu seyn, daß sich, wie ich bereits anderwärts erinnert habe, alle und jede saure metallische Auflösungen durch das bloße Wasser und zwar um so viel leichter zersetzen lassen, je mehr die Säure mit dem Metalle gesättiget worden ist. m)

Der Eisenvitriol oder überhaupt jede Verbindung des Eisens mit irgend einer Säure, selbst die mit dem mephitischen Gas, offenbaret sich in dem Wasser durch die Galläpfel, welche allezeit eine der Menge des darinnen enthaltenen Eisens entsprechende Schwärze verursachen, oder durch

1) Deren Natur man sodann auf die oben Anm. S. 63. angeführte Weise zu bestimmen hat.

m) Wegen der Verschiedenheit der mit oder ohne Hitze gemachten salpetersauren Quecksilberauflösung s. Th. V. S. 23. Anmerk. d). Die salpetersaure Silberauflösung ist also doch immer noch ein sichtlicheres Prüfungsmittel. Indessen kann sowohl diese als die Quecksilberauflösung auch durch die luftsäurehaltige Kalch- und Bitterselaterde, durch Alkalien, durch Glauberssalz und durch salzsäurehaltige Mittelsalze zersetzt werden. Die salzsaure Schwererdenauflösung aber verräth zwar die Vitriolsäure, welche an Erden gebunden ist, vortrefflich, wird aber auch durch das Glauberssalz, und durch die Vitriolarten zersetzt.

durch die **Blutlauge**, (phlogiſticirtes Alkali) welche, wenn ſie geſättiget iſt, oder durch eine Säure geſättigt wird, und von allem in ihr vielleicht vorhandenen Eiſen befreyet worden iſt, eine der Menge des in dem mineraliſchen Waſſer enthaltenen Eiſen angemeſſene Menge Berlinerblau hervorbringt.*)

Den **Kupfervitriol**, oder überhaupt jede Verbindung des Kupfers mit irgend einer Säure erkennt man vermittelſt des flüchtigen Salmiakgeiſtes, welcher eine um deſto merklichere blaue Farbe erzeugt, je reichhaltiger das Waſſer an Kupfer iſt; ingleichen durch ein unverroſtetes Eiſen, welches das Kupfer in ſeiner natürlichen Farbe niederſchlägt.°)

*) Wenn man aber auf dieſe Weiſe den Eiſengehalt des mineraliſchen Waſſers entdeckt hat, ſo iſt es noch immer die Frage, ob dieſes Eiſen durch Vitriolſäure oder durch Luftſäure aufgelöſet iſt. Die Frage lehrt Herr Bergmann ſo entſcheiden, daß man in einem ſteinernen Topfe vier Pfund von dem eiſenhaltigen Waſſer eine Viertelſtunde lang ſieden, und ſodann, vom Feuer entfernt, erkalten läßt. Man gießt ſodann zu einem halben Pfunde von dieſem Waſſer zwey bis höchſtens ſechs Tropfen geiſtige Galläpfeltinctur. Zeigt ſich nun weder ſogleich, noch ſogar nach einigen Stunden keine Purpur- Violett- oder ſchwarze Farbe, ſo iſt der Brunnen ein wirklicher nutzbarer Sauerbrunnen, deſſen Eiſentheile durch die Luftſäure aufgelöſet ſind. Färbt er ſich aber, ſo enthält er eine durch Vitriolſäure (ſeltner durch Salzſäure) aufgelöſtes Eiſen, und iſt zum innerlichen Gebrauche untauglicher. Da aber zuweilen eine ſehr geringe Menge Eiſenvitriol in einem Sauerbrunnen ſeyn kann, ſo muß man, um ihn kenntbar zu machen, das Waſſer bis zum zwanzigſten Theile Rückſtand einkochen, da denn einige Tropfen Galläpfeltinctur auch den geringſten Eiſenvitriolgehalt offenbaren werden. (S. Bergmann de anal. aqv. §. 13.) Wie ſich Eiſenkochſalz und Eiſenvitriol unterſcheiden laſſen davon ſ. oben S. 65.

°) Wenn in einem mineraliſchen Waſſer ein mit Salz- oder Luftſäure aufgelöſter Braunſtein vorhanden iſt, ſo kann man ihn in dem Rückſtande des abgerauchten Waſſers dadurch entdecken, daß man auf ſelbigen nach einer hinlänglichen Verkalchung

Das Glauberſalz entdeckt man in den Waſſern theils durch das mineraliſche Turbith, welches es mit der Queckſilberauflöſung erzeugt[p]) theils durch das Anſchießen.[q])

Das in dem Waſſer enthaltene Kochſalz, welches ſich auch durch ſein Anſchießen zu erkennen giebt, ſchlägt die ſalpeterſaure Silberauflöſung in Geſtalt einer geronnenen Milch oder als käſichte Matten nieder, die, bey einer ſehr gelinden Wärme geſchmolzen, zu Hornſilber werden. Eben dergleichen Wirkung bringt auch das ſalzſäurehaltige Mittelſalz mit einem erdigen Grundtheile hervor;[r]) es erzeugt aber überdieß durch den Zuſatz des feuerbeſtändigen Alkali einen weiſſen, erdigen Niederſchlag. Auch geben die Schärfe, die Bitterkeit und die Zerfließbarkeit dieſes Salzes ſehr gute Kennzeichen deſſelben ab.[s])

Die hier erzählten Prüfungsverſuche der mineraliſchen Waſſer ſind nur die vornehmſten und weſentlichſten. Man kann weit mehrere anſtellen, deren umſtändliche Anzeige aber zu weitläuftig ſeyn würde, als daß ſie hier einen Platz finden könnte. Sie laufen aber alle dahinaus, daß ſie das, was die erſtern anzeigten, beſtätigen oder aufklären. Nur zweyer will ich noch hier gedenken, weil ſie ſehr allgemein ſind, und ſehr nützlich ſeyn können.

Die

kalchuna verdünnte und mit etwas Zucker verſetzte Salpeterſäure gießt, und die erhaltene Auflöſung mit Alkali niederſchlägt, den Niederſchlag aber röſtet, welcher dadurch ſchwarz werden muß. (Bergmann a. a. O. §. X D. 5.).

p) Dieſes erzeugt ſich aber auch mit Gypſe, Bitterſalze und den Vitriolarten.

q) Und denn muß doch noch, um es von dem Bitterſalze zu unterſcheiden die Prüfung mit Kalchwaſſer gemacht werden.

r) Und zwar ſowohl das Kalch- als das Bitterkochſalz. Auch thuts der ſalzſaure Braunſtein und das ſalzſaure Eiſen.

s) Wie Kochſalz von dem ſalzſauren Kalch- Bitter- Braunſtein- und Eiſenſalze ſowohl, als von den vitriolſauren Mittel- und Neutralſalzen zu ſcheiden ſey ſ. oben S. 62. Anm.

Die erstere ist die Erzeugung des künstlichen Schwefels oder der flüchtigen Schwefelsäure, welche die Vitriolsäure in jeder Verbindung entdecken hilft. Man darf nur in dieser Absicht die zu untersuchende Materie mit irgend einem brennbaren Stoffe vermischen, und die Vermischung im Feuer bis zum Glühen brandeln. Enthält nun die gedachte Materie Vitriolsäure, auch nur in der geringsten Menge, so giebt sich diese Säure, entweder durch den Schwefel oder wenigstens durch die Schwefelsäure, die darbey erzeugt worden, zu erkennen.

Der zweyte hier anzuführende allgemeine Versuch bey der Untersuchung der mineralischen Wasser dient zur Erforschung der Gegenwart jeder Art von metallischer Materie, die in irgend einer Säure aufgelöset ist. Man stellt diesen Versuch mit der von mir entdeckten und in meiner Abhandlung über das Berlinerblau beschriebenen Feuchtigkeit an, welche mit der färbenden Materie des Berlinerblau gesättiget ist. Diese Feuchtigkeit hat die Eigenschaft, die Mittelsäure mit einem erdigen oder alkalisch salzichten Grunde gar nicht zu verändern, hingegen aber alle metallische Mittelsäure zu zersetzen, so daß es also, wenn daß Wasser bey dem Hineintröpfeln gedachter Feuchtigkeit keinen Niederschlag macht, ein deutliches Kennzeichen ist, daß es auch kein metallisches Mittelsalz enthält; so wie man im Gegentheil von der Gegenwart eines metallischen Salzes gewiß überzeugt seyn kann, wenn sie einen Niederschlag in dem Wasser verursacht.

Was den flüchtigen Grundstoff der sogenannten geistigen mineralischen Wasser anbetrift, so erkennt man ihn sehr leicht aus den sehr merklichen und schon beschriebenen Eigenschaften der nur gedachten Wasser; und kann denselben sehr leicht auf die vom Herrn Venel*) erfundene Weise, nämlich vermittelst des Umschüttelns einer mit Wasser angefüllten Flasche erhalten, deren Hals man mit einer schlaffen

*) Mém. présent. Tom. II. p. 33 sqq. p. 80 sqq.

ſchlaffen Blaſe feſt verbunden hat. Venel war der erſte, t) dem es durch ſeine Verſuche glückte, die Natur dieſer Subſtanz zu erkennen, und der die Chymiſten auf den rechten Weg brachte. Zu unſern Zeiten iſt es durch die Verſuche der Herren Prieſtley, Lavoiſier und anderer gründlicher Naturforſcher entſchieden, daß der gedachte flüchtige Grundſtoff der Waſſer nichts anders als Prieſtley's fixe Luft, Lavoiſiers elaſtiſche Flüſſigkeit, oder das von mir ſogenannte mephitiſche Gas ſey, von welchem das Waſſer weit mehr als von der gemeinen Luft auflöſen kann, daher man alſo durch die Einführung der bey dem Aufbrauſen, bey der geiſtigen Gährung und andern dergleichen Arbeiten ſich entbindenden mephitiſchen Gasart in das gemeine Waſſer dieſe natürlichen gashaltigen Waſſer auf eine leichte Art vollkommen nachmachen kann. u)

Es

t) Vairo bemerkt, daß Leonhard von Capua in ſeinen zu Ende des vorigen Jahrhunderts herausgegebenen Lezioni ſopra le moſete deutlich anzeigt, daß in einigen Neapolitaniſchen Mineralwaſſern und namentlich in den ſogenannten Bade di ortodonico, welches ohnweit Pozzuoli am Fluße des Berges Olibano entſpringt, gerade ein ſolches Gas enthalten ſey, wie ſich in der Grotte del cane finde, und wie aus dem Moſte während dem Gähren aufſteige.

u) Anleitungen zu dieſer Einführung der Luftſäure und beſondre dazu ſchickliche Geräthſchaften haben angegeben Venel, (a. a. O.) Prieſtley, (über Luft Th. II. S. 271 ff.) Mooth, (Phil. Tranſ. Vol. LXV. P. I. p. 59.) Parker, (ſ. Prieſtley a. a. O. S. 290 ff.) Sigaud de la Fond, (Eſſai ſur diſſer. eſp. d'air p. 93 — 109.) Bergmann, (de aqv. artific. frig. §. XVII. in Opuſc. Tom. I. p. 213 ſqq.) Magellan, (Beſchr. eines Glasgeräthes überſ. durch Wenzel Dresd. 1780. 8) und Withering (in Prieſtley über Naturlehre Th. II. S. 323 ff.) Abich (Siehe Weſtrumb a. a. O. I. 2. 117.) Da aber die Beſchreibung ihrer Geräthſchaften nicht ohne Abbildung leicht verſtändlich ſeyn dürfte, ſo verweiſe ich deswegen auf die angeführten Schriften.

Es iſt leicht zu erachten, daß es, um bey dergleichen Zerlegungen des Waſſers genau zu gehen, überaus nöthig ſey, ſich höchſt reiner und mit dem reinſten deſtillirten Waſſer wohl ausgeſpülter Gefäße zu bedienen, die Producte, die man erhält, ſorgfältig und mit Aufmerkſamkeit abzuwägen, und die Verſuche, die man anſtellt, vorzüglich die Abrauchungen, Kryſtalliſirungen, Deſtillirungen ſo viel als möglich im Großen zu machen, und alle dieſe Arbeiten viele Male zu wiederholen. Es iſt aber auch nöthig, zu erinnern, daß man bey den Vermiſchungen, welche Niederſchläge geben können, die Feuchtigkeiten zwey oder drey Tage lang aufbewahren müſſe, weil einige von dieſen Niederſchlägen gerade ſo viel oder noch mehr Zeit erfordern, um ſich zu zeigen und gänzlich zu ſetzen.

Da man bey der Unterſuchung der mineraliſchen Waſſer, wenn man ſie recht genau kennen lernen will, nie zu aufmerkſam ſeyn kann, ſo iſt es überaus nöthig, nicht bloß bey den nur erwähnten Verſuchen ſtehen zu bleiben, ſondern damit auch das Abrauchen und Deſtilliren einer hinlänglichen Menge von dem zu unterſuchenden Waſſer zu verbinden, um daraus ſo viel trockenen Rückſtand zu erhalten, als zu Anſtellung einer neuen Prüfung nöthig iſt.

Alles, was dieſer Rückſtand von ſolchen Theilen enthält, die ſich in Waſſer auflöſen laſſen, muß man in deſtillirtem Waſſer wieder auflöſen, und die Auflöſung durchſeihen und abrauchen, um alles das, was ſie von kryſtalliſirungsfähigen Salzen enthält, zu erlangen. Man muß ferner nicht nur den ganzen Rückſtand, der bey dem erſten Abrauchen übrig blieb, ſondern auch dasjenige genau abwägen, was das Waſſer von ſelbigem nicht auflöſen konnte, und dieſen in Waſſer unauflöslichen Rückſtand allen den Prüfungen unterwerfen, welche ſeine Natur darthun können, vorzüglich aber hierbey ſich der verſchiedenen Säuren bedienen. *)

Wenn

*) Bey den genauen Zerlegungen verſchiedener berühmter mineralle-

Wenn man sich nun vermittelst dieser Versuche mit denen in dem mineralischen Wasser enthaltenen Substanzen nach ihrer allgemeinen und verhältnißmäßigen Menge und nach ihrer Verbindungsart so viel als möglich bekannt gemacht hat, so hat man an der Zusammensetzung, da man nämlich nach den erlangten Kenntnissen ein künstliches, von dem natürlichen in gar nichts unterschiedenes mineralisches Wasser hervorbringt, das sicherste Mittel, wodurch man die angestellte Zersetzung bestätigen und beweisen kann, daß sie gehörig gemacht worden war. Ehe man den gasartigen Bestandtheil dieser Wasser kannte, war diese Wiederzusammensetzung bey den meisten Wassern mit unübersteiglichen Hinder-

neralischer Wasser fand Herr Bergmann, (de aqv. artif. frig. §. 14.) daß eine schwedische Kanne seydschützer Bitterwasser fünftehalb Gran luftsaurehaltigen Kalch, vier und zwanzig und einen halben Gran Gyps, zwölf und einen halben Gran luftsäurehaltige Bittersalzerde, achthundert neun und funfzig und einen halben Gran Bittersalz, ein und zwanzig und dreyviertel Gran Bitterkochsalz, einen Cubikzoll Luftsäure, und eben so viel reine Luft; eine schwedische Kanne **Selterwasser** siebzehn Gran luftsäurehaltigen Kalch, neun und zwanzig und einen halben Gran luftsäurehaltige Bittersalzerde, vier und zwanzig Gran luftsäurehaltiges Mineralalkali, hundert neun und einen halben Gran Kochsalz, sechzig Cubikzoll Luftsäure, und einen Cubikzoll reine Luft; eine schwedische Kanne **Spawasser** neuntehalb Gran luftsäurehaltigen Kalch, zwanzig Gran luftsäurehaltige Bittersalzerde, neuntehalb Gran luftsäurehaltiges Mineralalkali, neun Gran Kochsalz, drey und ein Viertel Gran luftsäurehaltiges Eisen, und fünf und vierzig Cubikzoll Luftsäure; eine schwedische Kanne **Pyrmonterwasser** endlich zwanzig Gran luftsäurehaltigen Kalch, neun und dreyßigstehalb Gran Gyps, fünf und vierzig Gran luftsäurehaltige Bittersalzerde, fünf und zwanzig Gran Bittersalz, sieben Grane Kochsalz, drey und einen Viertel Gran luftsäurehaltiges Eisen, und fünf und neunzig Cubikzoll Luftsäure enthalten. Herr **Johann Christian Wilhelm Kemler** hat die überaus verdienstliche Arbeit ausgeführt, Tabellen über den Gehalt der in neuern Zeiten untersuchten Mineralwasser nach Klassen und Gattungen Erf. 1790. 4. herauszugeben, auf welche ich hiermit verweise.

hindernissen verknüpft. Seitdem man aber die Beschaffenheit dieser gasartigen Substanzen und ihre Wirkung auf verschiedene Substanzen entdeckt hat, scheint es außer allem Zweifel zu seyn, daß man jede Art von mineralischem Wasser vollkommen nachmachen könne, wenn man nur zuvor davon eine richtige und genaue Zerlegung gemacht hat.x)

Die Art, wie die mineralischen Wasser ihre Bestandtheile erhalten, kann man sich folgendermaßen begreiflich machen. Die Gypserden und Gypssteine, welche sich als Selenite insgesammt im Wasser auflösen lassen, und beynahe überall gefunden werden, sind mehr als zu hinreichend, den Wassern, die durch und über sie hinfließen, die häufigen selenitischen Theile, die man in gedachten Wassern findet, mitzutheilen.

Die Salzgruben, die man an vielen Orten, und vorzüglich in solchen Ländern, wo sich Salzquellen oder Solen befinden, antrifft, geben diesen Wassern, vielleicht auch dem Seewasser, das Kochsalz, welches sie aufgelöst enthalten.

Enthält

x) Wenn man die mineralischen Wasser durch die Kunst in der Absicht, um sie als Heilmittel zu gebrauchen, nachahmen will, so kann man das reinste destillirte Wasser zuerst mit der Luftsäure oder, wenn es ein schwefelichtes Wasser seyn soll, mit der stinkenden Schwefelluft (die man, so wie die Luftsäure aus Kreide durch Vitriolsäure erhalten wird, mit eben dieser Säure aus gepülverter Schwefelleber austreibt, und in das Wasser führt) anschwängern, sodann aber in dem kalten, oder, wenn es ein warmes mineralisches Wasser seyn soll, in dem vorher in einer papinianischen Maschine hinlänglich erwärmten und sodann wieder ausgegossenen Wasser die alkalischen oder mittelsalzigen Substanzen auflösen, hierauf in das Wasser ein Säckchen mit reiner Eisenfeile oder ein reines Eisenblech legen, damit die Luftsäure so viel als nöthig davon auflöse; hingegen aber die Bittersalzerde, die sich durch die Luftsäure nur sehr langsam auflöset, wegen dieser Schwerauflöslichkeit; den Kalch und Gyps aber als unnütze und vielleicht sogar schädliche Dinge, nach Bergmanns Erinnern, weglassen. S. dessen Abh. de aqv. artif. frig. §. 18. de aqv. medic. calid. arte par. §. 5.

Enthält nun aber das Waſſer einmal aufgelöſtes Kochſalz, ſo iſt für daſſelbe beynahe unmöglich, ohne Erzeugung eines Glauberſalzes und eines erdigen Kochſalzes irgend einen Erdſtrich zu durchlaufen. Denn wenn daſſelbe Thonerden antrifft, ſo wird die in faſt allen dieſen Erden enthaltene Vitriolſäure einen Theil des in dem Waſſer befindlichen Kochſalzes zerſetzen, und mit der Grundlage deſſelben Glauberſalz erzeugen, und die vermittelſt der Vitriolſäure entbundene Salzſäure wird ſich mit der erſten Kalcherde, die ſie antrifft, verbinden, ſich folglich in ein erdiges Kochſalz verwandeln. Auf dieſe Weiſe geht es mit dem Seewaſſer und mit den Salzſolen.y)

Trifft hingegen das unter der Erde laufende und mit ſalpetrigen Beſtandtheilen bereits wirklich oder auch noch nicht verſehene Waſſer auf ſolche Kieſe, die ſich in dem Zuſtande einer Zerſetzung befinden, ſo müſſen ſie ſich mit Schwefel- Eiſen- oder Kupfervitriol, alaunichten Salzen u. ſ. w. und oft mit allen dieſen Subſtanzen zu gleicher Zeit überladen, je nachdem die Natur dieſer Kieſe beſchaffen iſt.z)

Die Hitze der warmen Heilbrunnen kann man nicht leicht von einer andern Urſache als von derjenigen Erhitzung herleiten, welche zuweilen von großen Haufen ſolcher Kieſe oder anderer Mineralien entſteht, die ſich, wenn ſie während ihrer von freyen Stücken bey Einwirkung des Waſſers und der Luft erfolgenden Zerſetzung in ein Aufbrauſen gerathen,

y) Da vitriolſäurehaltige Thonerden nicht ſo häufig ſind, ſo iſt wohl mehr auf die aus dem Schwefel bey Zerſetzung der Kieſe ſich darſtellende Vitriolſäure Rückſicht zu nehmen. Indeſſen bemerkt Vairo, daß wohl auch auf die von dem Verfaſſer gemeldete Art Glauberſalz entſtehen könne und führt unter andern zum Beweiſe einen Bach in Calabrien bey Sellia an, der ohnweit Salzgruben entſpringt und durch Thonſchichten läuft.

z) Ueber die Entſtehungsart des Seydſchützer- Selter- Spa- und Pyrmonterbrunnen ſehe man Bergmann de aqv. art. frig. §. 15.

then, durch die Gegenwirkung ihrer Beſtandtheile erhitzen, oder wohl gar in Brand kommen.

Das luftförmige Gas endlich, womit die meiſten mineraliſchen Waſſer verſehen ſind, kömmt daher, daß die Grundſtoffe derjenigen Subſtanzen, womit eben dieſelben Waſſer angefüllt ſind, zu der Zeit, als das Waſſer ſie auflöſete, ſich eben wirklich verbanden, oder vielmehr daher, daß ſich dieſe Grundſtoffe in dem Waſſer ſelbſt mit einander verbanden. Denn es iſt gewiß, daß ſich bey jeder Auflöſung der Kalcherden in den Säuren ungemein viel Gas entwickelt, und wenn ſich dieſes Gas zwiſchen die Theile des Waſſers ſehr genau vertheilt und zerſtreuet befindet, ſo geht es mit ihnen einen groſſen Grad von Zuſammenhang und Verbindung ein.[a]) Man leſe übrigens die beſondern Artikel von allen denen Subſtanzen nach, die bey Gelegenheit der mineraliſchen Waſſer erwähnt worden ſind, um aus den Eigenſchaften derſelben die Erklärung vieler wichtiger Sachen herzuleiten, von denen es zu weitläuftig ſeyn würde in gegenwärtigem Artikel zu reden.

Waſſerbley. Molybdaena; Molybdaenum. *Molybdene. Molibdena.* Man kannte dieſe in verſchiedenen Erzen befindliche Materie vor Kurzem bloß nur aus dem Gebrauche, den man von ihr macht. Man bedient ſich ihrer nämlich zum Schreiben,[b]) zum Abreiben der Ober-

a) Auch durch unterirrdiſches Feuer kann es aus ſolchen Körpern, die es enthalten, ausgetrieben werden. S. vulkaniſche Produkte.

b) Mit oder ohne zugeſetzten Schwefel. S. Vogels prakt. Mineralſ. S. 67. Auch nur mit etwas Schleim leicht zuſammengeleimt, welche letztere Art nur ſchlechte, ſtückrige, im Waſſer von einander gehende Bleyſtifte gewährt. Dieſer Nutzen, welchen die ehedem wie obengenannte Subſtanz leiſtet, hat ihr nach Hrn. Werners Mineralbenennung den Namen Graphit erworben.

Oberfläche eiſerner Geräthſchaften[c]) um ſie vor dem Roſt zu ſchützen,[d]) oder ihnen das roſtige Anſehen zu benehmen;[e]) am häufigſten aber als einen Zuſatz zum Thone bey der Zuſammenſetzung gewiſſer ſchwarzer Schmelztiegel, welche ein ſehr groſſes Feuer aushalten können, und Paſſauer (oder Ypſer) Schmelztiegel genannt werden.[f]) Die Unterſuchung dieſer Materie aber hatten die metallurgiſchen Chymiſten deswegen gänzlich vernachläſſiget, weil man aus derſelben mit Nutzen kein Metall erhalten kann.

Unter den Chymiſten war Pott,[g]) meines Wiſſens, der erſte, welcher ſie der Aufmerkſamkeit würdigte. Man hat von demſelben über dieſe Subſtanz, welche auch die Namen Bleyerz, Reißbley[h]) Plumbago; plumbum ſcri-

c) So braucht man ſie z. B. auf das Streichleder für Scheermeſſer.

d) Aus dieſem Grunde beſtreicht man das Räderwerk gewiſſer Werkzeuge damit, ſtatt mit Oele. Homberg (S. Mem. de Par. 1699. u. in Crells chem. Arch. II. 212.) pflegte das Eiſen, um es vor dem Roſten zu ſchützen, ſtark erhitzt mit einem Gemenge aus kampferhaltigem Schweinſchmeere und Graphit zu beſtreichen; und nach dem Erkalten mit einem Tuche wohl abzuwiſchen.

e) Man ſetzt ſie daher, ſo wie die Silberglätte und ſtatt derſelben, dem Ruße und Branntweine zu, womit man Ofenplatten und Ofenrohre anſtreicht. Es heißt daher auch Eiſenſchwärze.

f) Pott mengte ſie nebſt Bimsſteine dem Thone mit Bier ein und verklebte und beſchlug damit ſeine Schmelztiegel. Sie kann auch für ſich bey Electriſirmaſchinen ſtatt des Muſivgoldes oder des Amalgams gebraucht werden.

g) S. Miſcell. Berol. Tom. VI. p. 29 ſqq.

h) Die Namen Waſſerbley und Reißbley ſind lange Zeit als gleichgeltende Namen gebraucht worden und werden auch nicht ſelten noch jetzt verwechſelt. Das Wort Plumbago druckt das Griechiſche Μολύβδαινα oder Μολυβδοειδής, die auch Μολίβδαινα oder Μολυβδοειδής geſchrieben werden und insgeſammt von Μόλιβδος oder Μολυβδος, welches Bley bedeutet entſpringen, aus. Dieſe Benennungen findet man nun

zwar

ſcriptorium. *Piombagine*; *miné de plomb* und *crayon noir*) führt, eine beſondre Abhandlung. Wiewohl er ſich nun darinnen mehr mit der Beurtheilung der Meynungen,

zwar bey dem Plinius (Hiſt. nat. XXXIV. 53.) und Dioſcorides (de medic. mat. V. 50.) allein es erhellet offenbar, daß ſie bald darunter den Bleyglanz oder Bleyſchweif, bald den Heerd, bald die Silberglötte verſtanden haben. Man ſehe auch Agricola Op. p. 687 ſq. Matheſius Pred. XIII. 209. Encelius de re metall. c. 26. Fallopius de re metall. c. 26. Der erſte, welcher das Reißbley oder den Graphit, den nehmlichen Körper, woraus die Bleyſtiffte verfertigt werden, unter dieſen Namen verſtanden wiſſen wollte, ihn aber doch unſchicklich genung noch mit dem Wismuthe verwechſelte, war Andreas Cäſalpinus (de metallic. III. 8. Nor. 1602. 4. p. 186.) Henkel (Unt. von der Mineral. 77.) beſchreibt es unter den Zinnerzen und Zwittern; und Sage (l. c. II. 289.) will, daß es wirklich oft etwas Zinn bey ſich führe. Wallerius (Mineralſ. II. 235 ff.) ſetzt es unter die Eiſenerze. Die Gegenwart des Eiſens in ihm kannte ſchon Henkel (a. a. O.). Ich übergehe, was andre Mineralogen Molybdaenum nannten. Zu unſern Zeiten, nachdem es ſich erwieſen hat, daß man zwey verſchiedentlich geartete Körper mit den Namen Molybdaena und Plumbago belegte, ſo hat Herr Scheele (S. K. S. V. A. H. 1778. 1779. Opuſc. I. 200 ſqq. Crells N. E. VI. 176 ff. VII. 153. ff.) deſſen Unterſuchungen wir vorzüglich die genauere Kenntniß dieſer beyden Dinge zu danken haben, das blättrige und glänzende Waſſerbley des Herrn Cronſtedt (a. (a. O.) (Molybdaena micacea nitens) mit dem Namen Waſſerbley (Molybdaena), diejenige zum Waſſerbley gerechnete Art von mineraliſcher Subſtanz hingegen, welche von Cronſtedt ſchuppiges und körniges Waſſerbley (Molybdaena micacea et granuloſa) genannt wird, Plumbago, gemeines Waſſerbley oder Reißbley, genannt. Die äuſſerlichen Kennzeichen von beyden hat am genaueſten Herr Dietr. Ludw. Guſt. Karſten (S. deſſen Beſchr. des Leskiſchen Mineralienkabin. B. I. S. 339. 564.) angegeben. Das Waſſerbley iſt, nach Herrn Scheelens Erfahrungen, eine beſondre mit Schwefel überſetzte Säure, die als eine zarte Erde erſcheint. Pülvern läßt es ſich ſehr fein, wenn man es in einem gläſernen Mörſel mit vitrioliſirtem Weinſteine abreibt und das geſiebte Pulver mit heißem Waſſer ſo lange

welche verschiedene Schriftsteller von dem Wasserbley gehabt haben, und mit den Nutzen desselben als mit einer vollkommnen Zerlegung dieser Substanz beschäfftiget, so zeigen doch die wenigen Versuche, die er damit angestellt hat,

ausschlemmt, bis kein vitriolisirter Weinstein mehr dabey ist. Es brennt für sich nicht; wird auch auf der Kohle vor dem Löthrohre wenig verändert. Wenn es auf einem silbernen Löffel vor dem Löthrohre bearbeitet wird, so setzt es in der Richtung der hinzugeblasenen Luft ein glänzend schuppiges weisses Pulver ab, welches in der innern Spitze der Flamme bläulich, in der äußern hingegen wieder weiß wird. Von dem Borax und von dem schmelzbaren Harnsalze wird es kaum verändert; von dem mineralischen Alkali aber mit einem starken Aufbrausen aufgelöset. Bey seiner Schmelzung mit diesem Alkali erscheint es roth und durchsichtig; nach der Erkaltung hingegen erscheint es, mit dem Alkali zu einer Masse verbunden, röthlich, ist undurchsichtig, und riecht wie Schwefelleber. (S. **Bergmann** Op. II. 483.) Das gemeine Wasser- oder Reißbley (Plumbago) hingegen ist von ganz anderer Beschaffenheit. Herr **Scheele** fand in demselben eine beträchtliche Menge Brennbares, ungemein viel Luftsäure oder fixe Luft. Bey dem Glühen rauchet es, jedoch wird man vor dem Löthrohre den aufsteigenden Rauch erst nur in den Augenblicken gewahr, wenn die Flamme fehlt. Es setzt kein solch weisses Pulver als wie das blättrige glänzende Wasserbley bey seiner Behandlung im Feuer ab; löset sich auch nicht in dem mineralischen Alkali auf, giebt auch mit ihm nie, außer in dem Falle, wenn es kieshaltig ist, eine Leber, worinnen es sich also wieder von jenem Wasserbleye unterscheidet, und wird, so wie jenes, weder von dem Borax noch von dem schmelzbaren Harnsalze verändert. (**Bergmann** l. c.) Es ist also nach dem Urtheile der Herren **Scheele** und **Bergmann** eine besondre Art von luftsäurehaltigem Schwefel; so wie das erstgedachte Wasserbley eine mit einem gemeinen oder vitriolsaurehaltigen Schwefel verbundene eigenthümliche Säure ist. Was andre Chymisten z. B. **Ilsemann**, **Heyer**, **Pelletier** und **Oren** nach ihren Erfahrungen davon geurtheilt haben, soll, so wie die weiten Erfahrungen des Herrn **Scheele** theils in den Zusätzen, theils in dem nächsten Artikel **Wasserbleysäure** beygebracht werden.

Die

hat, daß das Waſſerbley kein Bley und auch kein andres Metall i) als Eiſen enthält. Es beſteht daſſelbe, nach dieſes Chymiſten Urtheil, gröſtentheils aus einer ſehr ſtrengflüſſigen kalcartigen Materie, und aus etwas Vitriolſaure. Das in dem Waſſerbleye enthaltene Eiſen zeigt ſich zum Theil, in Potts Verſuchen, durch die Wirkung der Säuren, die etwas davon aufgelöſet haben, ohne jedoch alles davon ausziehen zu können, und durch die Sublimation mit dem Salmiak, welche Eiſenſalmiakblumen liefert. Er hat auch wahrgenommen, daß das Fertige, welches man bey dem Anfühlen des Waſſerbleyes findet, ſowohl die Wirkung der Säuren als die Wirkung eines ſtarken Feuers aushält, und folglich mehr von der ſchuppichten und und glatten Geſtalt ſeiner Theile als von einer eigentlich ſogenannten fetten Materie herzurühren ſcheint, ohnerachtet das Waſſerbley, wie man ſehen wird, eine ziemlich große Menge von Brennbarem bey ſich führt.

Die ausführlichſte und befriedigendſte unter allen bisherigen Unterſuchungen dieſes Gegenſtandes ſind wir dem Herrn de Liſle k) ſchuldig. Er hat dieſelbe vor kurzem in

Die meiſten Säuren wirken auf beyde Arten wenig; höchſtens ziehen ſie die eingemiſchten Eiſentheilchen heraus; die ſich auch durch das Sublimiren mit Salmiak in den Eiſenſalmiakblumen, ſo wie das Brennbare durch die Verpuffung mit Salpeter zeigt. Indeſſen kam der gerinte Antheil von Eiſen faſt in keine Betrachtung gezogen werden, ob er gleich in manchen Stücken zuweilen häufiger vorgefunden wird. Das Ueberbleibſel von dem durch Vitriolſäure aufgelöſten Muldemeſſen iſt auch ein Reißbley.

i) Quiſt (K. S. V. A. H. 1754. XV. 189 ſqq.) dem auch Cronſtedt (Berſ. einer Min. §. 154.) gefolgt iſt, behauptete, daß das Waſſerbley außer dem Eiſen auch Zinn enthielte; welche Meynung auch ſchon vorher Gmelin, wie oben angedacht worden, hegte. Jedoch hat oben derſelbe (S. Eph. Nat Cur. V. 308.) es auch für ein Zinnerz gehalten.

k) Da der Verfaſſer dieſen Gelehrten nur mit dem Anfangsbuchſtaben bezeichnet hat, ſo ſcheint er nicht Bürge geweſen zu ſeyn

in einer ſehr wohl gerathenen Abhandlung der pariſer Akademie der Wiſſenſchaften überreicht, und die Güte für mich gehabt, mir ſelbige vor dem Abdrucke mitzutheilen. Ich werde das Vorzüglichſte daraus hier erzählen.

Herr de Liſle ſetzt das Waſſerbley zwey Stunden lang in einem Schmelztiegel einem ſehr heftigen Feuer aus, ohne daß ſich das Gewicht deſſelben merklich verminderte. Nachdem er es aber gepülvert auf einer weißglüenden Muffel erhitzte, ſo bemerkte er in ihrer Oberfläche eine wellenförmige Bewegung, welche ſo lange fortdauerte, bis ſich aller Glimmer ganz zerſetzt hatte, oder verraucht war, und nachdem er das Feuer ſo lange fortgeſetzt hatte, als dieſe wellenförmige Bewegung anhielt, ſo fand er, daß nichts als ein röthlichbraunes Pulver übrig geblieben war, welches ſich vom Magnete anziehen ließ, zum deutlichen Beweiſe, daß dieſer mineraliſche Körper Eiſen enthält. Das Merkwürdigſte bey dieſem Verſuche iſt der Abgang, welchen dieſe ſonſt ſo ſtrengflüſſige und widerſpenſtige Materie, wie bereits die Herren Pott und Quiſt bemerkt hatten, bey dem Röſten leidet, und der nach dem Herrn de Liſle außerordentlich groß, nämlich bey der weichen Gattung des Waſſerbleyes im Centner vier und neunzig, bey der härtern Art aber acht und achtzig Theile beträgt. l) Ein ſo beträchtlicher Verluſt, der nur bey ſolchen Umſtänden, die zur Verbrennung nothwendig ſind, erfolgen kann, ſcheint eine weit größere Menge von verbrennlichen Stoffen in dem Waſſerbleye anzukündigen, als man in ſelbigem vermuthet haben würde.

Die Ueberbleibſel von dieſen Röſtungen gaben durch die Reduction auf den Centner weiches Waſſerbley zwey Pfund

ſeyn ihn zu nennen. Indeſſen nennt er ihn in der Folge doch ein einziges mal gleichſam aus Verſehen.

l) Deutſches Waſſerbley, welches Herr Weſtfeld (Min. Abh. VII. S. 33 ff.) unter einer Muffel röſtete, verlor nur fünf, engliſches (Reißbley) hingegen neunzig Theile im Hundert.

Pfund und vier Unzen Eisen, welches sich von dem Magnete stark anziehen ließ, und auf den Centner harten Wassers drey Pfund und fünf Unzen von einem weit weniger magnetstrebenden Eisen. Dieser Unterschied könnte die Vermuthung veranlassen, daß das Eisen von dem harten Wasserbleye ohnerachtet des langen Röstens nicht völlig frey vom Schwefel seyn dürfte; denn daran, daß sich das Eisen nicht gut vom Magnete anziehen läßt, kann nichts anders als der Schwefel Schuld seyn. m)

Ich habe bey dem Artikel Erze erinnert, daß, wenn man zu einer gehörigen Kenntniß derselben gelangen will, es nicht hinlänglich sey, selbige, so wie man es immer bis jetzt that, in Schmelztiegeln dem Feuer auszusetzen, sondern daß man vielmehr in verschlossenen Gefäßen durch eine mit und ohne Zwischenmittel veranstaltete Destillirung die flüchtigen Theile derselben sammlen müsse. Diese vernünftige Behandlungsart haben verschiedene Chymisten und insbesondre Herr Sage zu befolgen angefangen, und wir haben derselben bereits wichtige Kenntnisse zu danken.

Ein neues Beyspiel von ihrer Nutbarkeit findet sich in der Abhandlung des Herrn de Lisle. Er unternahm das Wasserbley für sich allein in verschlossenen Gefäßen der Wirkung des Feuers, und destillirte dasselbe aus einer Retorte, die er verschiedene Stunden hindurch glühend erhielt. Er hatte hierben nach der bey verschiedenen Zerlegungen vom Herrn Sage gebrauchten Verfahrungsart in der Vorlage ein aufgelöstes feuerbeständiges Alkali vorgeschlagen, und ohnerachtet er bemerket, daß das Wasserbley während dieser Destillirung keinen merklichen Abgang am Gewichte erlitten hatte, so war doch das alkalische Salz nichtsdestoweniger zu Würfeln angeschossen; ein Umstand, der dem Herrn de Lisle auf die sehr wahrscheinliche Vermuthung brachte, daß aus dem Wasserbleye irgend eine

m) Dieses Eisen rührete also zuverläßig von eingesprengtem Schwefelkiese her.

flüchtige Säure übergegangen seyn und durch ihre Verbindung mit dem Alkali das gedachte Anſchießen bewirket haben müſſe.*)

Wäre die Kryſtallengeſtalt zur Beſtimmung der Natur eines Salzes hinlänglich, und das Kochſalz das einzige, das in Würfeln anſchießt, ſo würde die würflichte Geſtalt des in dem gedachten Verſuche erhaltenen Salzes dargethan haben, daß das Waſſerbley Salzſäure enthielte. Allein da die Geſtalt der Kryſtallen ein mangelhaftes und höchſtträuſchendes Kennzeichen iſt, ſo muß man ſeine Zuflucht unumgänglich zu entſcheidendern Prüfungen nehmen, wenn man über die Natur eines Salzes oder einer Säure, die man zum erſten Male beobachtet, ein Urtheil fällen will. Herr de Liſle, welcher dieſes ſattſam einſahe, blieb alſo nicht bloß bey der beweisleeren Geſtalt der Kryſtallen ſtehen, ſondern ſtellte mit dieſem Salze den entſcheidendſten Verſuch an, aus dem es ſich unſtreitig darthun ließ, ob die Säure deſſelben Salzſäure ſey oder nicht. Er vermiſchte gedachtes Salz mit der ſalpeterſauren Silberauflöſung, und erhielt wirklich einen Silberniederſchlag, deſſen vollkommne Wiederherſtellung aber durch das bloße Feuer zeigte, daß die zu beſtimmende Säure durchaus keine Salzſäure iſt, indem dieſe letztgedachte Säure jederzeit bey dergleichen Gelegenheit ein Hornſilber erzeugt, welches ſich nicht nur ohne Zuſatz und durch das bloße Feuer niemals, ſondern auch bey der Anwendung der kräftigſten Reducirmittel ſehr mühſam völlig zu Silber wiederherſtellen läßt. Herr de Liſle vermuthet, daß dieſe Säure des Waſſerbleyes die nämliche mit der Säure der ſpathigen Eiſenerze ſey. Die meiſten von dieſen Erzen, die man auf die nämliche Art behandelt hat, zeigen auch wirklich die nämliche Erſcheinung. Man weiß aber vorjetzt, daß dieſe Säure ein Gas ſey, und daß, wenigſtens in derjenigen Art, von dieſem

*) Die unterſuchte Art vom Waſſerbley war alſo Plumbago Graphit oder Reißbley.

dieſem **Eiſenſpathe**, welche von den chymiſchen Mitgliedern der **pariſer Akademie** der Wiſſenſchaften unterſucht worden ſind, **dieſes Gas** das merkitiſche Gas ſey, welches unter dem **Namen fixe Luft** bekannt iſt, und welches mit der Salzſäure **keine** Eigenſchaft gemein hat.

Da ſich bey einer ähnlichen und die bisherigen Unterſuchungen an Genauigkeit übertreffenden Prüfung aller mineraliſchen Subſtanzen viele finden dürften, welche flüchtige Subſtanzen, und ſogar ſolche Gasarten liefern könnten, die ſich, ſo wie das entzündbare Gas,*) durch die alkaliſchen Salze nicht binden laſſen, ſo folgt, daß dasjenige Verfahren, da man in den Vorlagen bey dem Deſtilliren Alkali vorſchlägt, mangelhaft iſt, und zu Irrthümern verleiten kann, und daß man bey dergleichen Zerlegungen in der Zukunft die pneumatiſch chymiſche Vorrichtung von Gefäßen nicht wird entbehren können, als in welcher man

*) Herr **Scheele**, welche die bey der Unterſuchung des gemeinen Waſſerbleyes oder des Reißbleyes erhaltenen Luftarten in Blaſen geſammlet hat, fand, daß, als er es mit ätzendem feuerbeſtändigem Alkali deſtillirte, eine wirkliche entzündbare Luft übergieng; da hingegen die im Bauche der Retorte enthaltene Maſſe nicht mehr ätzbar war, und beträchtlich mit Säuren brauſete. Bey der Verpuffung des Reißbleyes mit Salpeter, die er in einer glüend gemachten tubulirten Retorte veranſtaltete, war in die vorgebundene luftleere Blaſe eben ſo wie bey deſſen Deſtillation mit der Arſenikſäure, ingleichen mit einem aus Bleyglötte bereiteten Bleyglaſe, wobey das Brennbare des Waſſerbleyes die Arſenikſäure zu Arſenik und das Bleyglas zu Bley reducirte, viel Luftſäure übergegangen, dergleichen Herr **Scheele** aber nicht erhalten konnte, als er das Zinn und den Spießglaskönig auf eine ähnliche Weiſe mit dem Salpeter verpuffte. Er macht aus dieſen Erfahrungen den Schluß, daß die erhaltene Luftſäure nicht aus dem Salpeter, ſondern aus dem Reißbleye, als ein Beſtandtheil deſſelben entbunden worden ſey; ſo wie die Wiederherſtellung der Arſenikſäure zu Arſenik und des Bleyglaſes zu Bley; ingleichen die gedachtermaßen erhaltene entzündbare Luft von ihm zum Beweiſe des vorhandenen Brennbaren angeführt wird.

die Gasarten besser sammlen und ihre Natur und Menge besser bestimmen kann. Dergleichen Zerlegungen werden, so wie sie, an Zuverlässigkeit und Genauigkeit zunehmen, zugleich auch verhältnißmäßig längere Zeit und mehrere Mühe erfordern. Allein das ist nun einmal das unvermeidliche Loos, das man bey den physikalischen Arbeiten erwarten muß. Je mehrere Entdeckungen man in dieser unermeßlichen und grenzenlosen Wissenschaft machen wird, um desto schwerer wird es werden, Entdeckungen zu machen. Es ist leicht zu erachten, wie viel insbesondre die Entdeckung der Gasarten, die man unmöglich in der Folge aus der Acht lassen kann, die Arbeiten und Schwierigkeiten vermehren wird.

Um wieder auf das Wasserbley zu kommen, so hat Herr **de Lisle**, die mineralische Substanz bey ihrer Untersuchung auch mit verschiedenen mächtigen Zwischenmitteln und auflösenden Substanzen zu behandeln, nicht unterlassen. Bey dem Destilliren zweyer Theile Vitriolsäure und eines Theiles Wasserbley giengen weisse Dämpfe und eine schwefliche Vitriolsäure über, welche bey der Eröffnung der Flasche, in welcher sie aufbehalten wurde, auch nach einigen Tagen noch rauchte. Nachdem die nämliche Vitriolsäure über ein und eben dasselbe Wasserbley vier und zwanzig mal abgezogen und cohobirt worden war, nahm sie eine schöne grüne Farbe an, und setzte, wie die Eisenvitriolauflösung, bey dem Abdampfen einen Eisenocher, sodann einen geblätterten glänzenden Selenit und endlich Alaunkrystallen[p]) ab.

Das

p) Auch Herr **Scheele** erhielt Alaunkrystallen, als er in die Auflösung des Rückstandes von einem mit zehnmal mehr Salpeter verpufften Wasserbley Vitriolsäure goß, und diese Auflösung dahin gebracht hatte daß sie ein gallertartiges Ansehen annahm. Dieß geschah durch Abdampfung der durchgeseiheten Feuchtigkeit. Das, was im Seihepapier zurückblieb, war theils Quarz, theils Thonerde. Es erfolgte dieses aber nur, als er

Das merkwürdigſte hierbey iſt dieſes, daß das Waſſerbley, ohnerachtet der ſo oft darüber cohobirten Vitriolſäure, noch immer ſchwarz und fett im Gefühle blieb.

Gleiche Theile Salpeter und Waſſerbley verpufften im offenen glüenden Schmelztiegel; aber das Rückbleibſel hatte von ſeiner Schwärze nichts verloren. Eben dieſes Gemenge gab, aus einer Retorte deſtillirt, rothe ſalpeterſaure Dämpfe von ſich; als aber der Boden der Retorte anfieng zu glüen, entſtand eine Verpuffung, welche die Gefäße mit einem ſtarken Knalle zerſchlug.

Gleiche Theile Waſſerbley und Salmiak endlich gaben dem Herrn de Lisle bey der erſten Sublimirung offenbar eiſenhaltige Salmiakblumen von einer ſehr lebhaften gelben Farbe, deren Auflöſung mit den Galläpfeln eine Dinte hervorbrachte. Bey wiederholten Sublimirungen hingegen gab dasnämliche Waſſerbley immer ſchwächer gefärbte Blumen,

er ſich bey dem Verpuffen irdener Schmelztiegel bediente. Die in eiſernen Gefäßen verpuffte und auf ähnliche Weiſe behandelte Maſſe zeigte nichts Alaunichtes, zum deutlichen Beweiſe, daß die Erde der Schmelztiegel an der vorigen Erſcheinung Urſache war. Wer weiß, was in des Herrn de Lisle Verſuchen die Alaunkryſtallen lieferte? Vielleicht kam es aus dem Deſtilliren gebrauchten irdnen Retorten. Was den Selenit anbetrifft, ſo konnte er ſeinen Urſprung aus der Vitriolſäure und aus den gläſernen Gefäßen haben. Herr Gerhard, (Beytr. zur Chym. und Geſch. des Mineralr. Th. I. S. 364 ff.) welcher das Waſſerbley zu den Talkarten rechnet, erzählt, daß er aus einem Theile Waſſerbley und drey Theilen Laugenſalz durch das Röſten, bey welchem das Waſſerbley grau wurde, eine Maſſe erhalten habe, welche ihm eine nach dem Durchſeihen bläulichtgrüne Auflöſung gab, aus der er mit Säuren ein ſchmutziges berlinerblaues Pulver fällen konnte. Dieſes Pulver brannte ſich braun, und wurde nach darüber abgebranntem Wachſe vom Magnet gezogen. (War das nicht eiſenhaltiger Braunſtein?) Das graue im Seihepapier rückſtändige Weſen brauſete mit Säuren, und gab ihm, mit Abſcheidung einer Quarzerde, mit der Vitriolſäure ein Bitterſalz.

men, und endlich, ſo wie dieſes bereits Pott bemerkt hatte, ganz weiſſe. Indeſſen erwähnt Herr de Liſle zweyer von Pott nicht angeführter und doch merkwürdiger Umſtände; nämlich erſtlich, daß das Waſſerbley, von welchem der Salmiak endlich ungefärbt aufſtieg, in ſeiner eigenen Farbe unverändert geblieben war, und zweytens, daß der Boden des gläſernen Gefäßes, welches zu dieſen Operationen gebraucht worden war, ſehr merkliche Regenbogenfarben zeigte.

Potts und noch mehr de Liſles Verſuche ſcheinen demnach zu beweiſen, daß der größte Theil des Waſſerbleyes oder ſeine Grundlage eine glimmer oder talkartige Materie ſey, deren Erde, weil ſie, nach Sage, mit der Vitriolſäure Alaun giebt, eine Thonerde iſt; daß dieſe talkartige Materie ſich in dieſer mineraliſchen Subſtanz mit einer gewiſſen Menge von Eiſen und von Brennbarem, welches, wie Herr de Liſle mit Grund dafür hält, bloß das Brennbare des Eiſens iſt, ſo genau verbunden befindet, daß weder die Verbrennung noch die kräftigſten Wirkungsmittel ſelbiges ganz von allem Brennbaren frey machen können, und daß endlich auch in dieſer mineraliſchen Subſtanz ein flüchtiges Weſen zugegen ſey, welches eine Säure zu ſeyn ſcheint, deren Natur und Beſchaffenheit aber noch genauer und zwar durch eben ſolche neue Verſuche, wie die hier erzählten ſind, erforſcht werden muß. q)

Zuſätze.

q) Ich übergehe hier die Verwechſelung, die unſer Verfaſſer mit den Worten **Talk** und **Glimmer** begeht, deren Unterſchiede aus dem Artikel **Talk** erhellen, und verweiſe in Rückſicht der Natur des Waſſerbleyes auf **Scheelens** und **Bergmanns** oben erzählte Erfahrungen. Man brauchte das Reißbley ehedem auch wider die Kolik und wider den Gries in der Arzneykunſt, zeichnete die Schaafe damit, und ſetzte es, um die blaue Farbe, wie man glaubte, zu verſtärken, den Farbebrühen zu. Auch bedienen ſich des Waſſerbleyes die Schrotgießer und Perückenmacher.

Zuſätze.

Das Reißbley (Plumbago. Graphites. *Plombagine.* Black-lead. *Piombaggine*) verhält ſich ſeiner eigenen Schwere nach zu der vom Waſſer wie 1,987 bis 2,267. zu 1,000. (Kirwan Min. 182.) Nach Briſſon (S. Rozier l. c. XXVII, 348.) wie 22,456 zu 10,000. Das deutſche hält immer Eiſen, Thon und Kieß, von welchem es durch dreymal mehr Salzſäure gereiniget werden muß. Dieſe Säure nimmt das Eiſen und den Thon hinweg, ohne das Reißbley ſelbſt anzugreifen. Nach abgegoſſener Säure deſtillirt man den wohlausgeſüßten Rückſtand, um den Schwefel zu vertreiben. Das entſchwefelte Reißbley wird hierauf mit ſiedendem Waſſer gewaſchen und getrocknet. Bey dieſer Arbeit verlor in Herrn Pelletiers (S. Rozier l. c.) Verſuchen deutſches Reißbley etwas weniges mehr als $\frac{1}{10}$ am Gewichte. Das getrocknete Rückbleibſel gab bey einem vierſtündigen Brennen die ihm noch anhängende Salzſäure ganz von ſich und war nun im Ganzen um $\frac{1}{8}$ leichter geworden. Das Spaniſche iſt noch kiesreicher als das deutſche und kann deßhalb bloß als Eiſenſchwärze gebraucht werden. Das amerikaniſche fand Pelletier (l. c. 360.) ſehr brüchig und nebſt Thone auch quarzhaltig. In dem von dem Vorgebürge der guten Hoffnung und in dem franzöſiſchen war viel gelber Thon enthalten. Das feinſte und glänzendſte iſt das engliſche. Nach gnüglicher Reinigung gleichen dieſe Arten einander alle. Viel Aehnliches mit dem Reißbleye zeigt das von dem Herrn Grafen von Razoumowsky im lande Vaud entdeckte Mineral, welches einer ſchiefrigen Steinkohle an ſeinen ſechsſeitigen Bruchſtücken gleich ſieht und ſeine etwas größere Härte vielleicht von häufiger beygemiſchter Quarze hat. Man nennt es kohlichtes oder ſechsſeitiges Reißbley (S. Struve in Crells Beytr. Th. IV. S. 284 ff.).

Der Eiſengehalt macht das Reißbley magnetſtrebend (Ehrmann Verſ. einer Schmelzk. §. 198.). Waſſer Weingeiſt, Aether, weſentliche Oele und fette Oele wirken ganz und gar nicht darauf (Pelletier l. c. 358.) Alle Arten von Säuren ſie mögen ſtark oder ſchwach ſeyn und damit digerirt oder gekocht werden, gewinnen ihm, wenn es noch eiſenhaltig iſt, nur das Eiſen; (Scheele a. a. O.) wenn es gereinigt worden iſt, gar nichts ab. Es bleibt, wenn es ganz iſt, Glanz, Fettgefühl und Gewicht darinnen. Doch ſahe auch Pelletier reine ſtarke Vitriolſäure ſich grün färben und das übergegangene roch wie Schwefelſäure. Die Arſenikſäure auf trocknem Wege mit ihm behandelt, ſtellt ſich zu weiſſem Arſenik her (Scheele a. a. O.). Pelletier (l. c. 350.) bekam auch noch nebſt etwas Waſſer und Luftſäure bey dieſer Arbeit, auſſer dem Arſenikkalche Arſenikkönig. Ebenderſelbe gewann, als er Reißbley mit Phosphorſäure ſechs Stunden in verſchloſſenen Gefäßen glüete, Phosphorus; ſo daß alſo die Arſenikſäure nicht die einzige iſt, welche auf trocknem Wege dem Reißbleye etwas anhaben kann. Bey dem Brennen eines Gemenges von Reißblen mit zweymal mehr theils gemeinen äßenden, theils kryſtalliſirtem äßenden Pflanzenlaugenſalze in einer Luftgeräthſchaft gieng ſo wie in Scheelens, auch in Pelletiers (l. c. 352.) Verſuchen brennbare Luft über und der Rückſtand brauſte mit Säuren.

Für ſich in der Luftgeräthſchaft gebrannt gab es keine Luftſäure (Pelletier l. c.). In der Eiſenſchmelzhitze floß es weder im Thon- noch im Kreiden- noch im Kohlentiegel, doch brannte es ſich im thönernen hellerſchwarz und im kreidenen roth. (Gerhard a. a. O.) Im Porcellanofenfeuer verlor es innerhalb verſchloſſenen Gefäßen $\frac{1}{20}$ am Gewicht, in offenen hingegen $\frac{98}{100}$; mit Zurücklaſſung von etwas ſchwarzem, nicht magnetſtrebenden, vielleicht eiſenkalchichten, aber nur, wenn es vorhero nicht gereinigt worden war. (Pelletier l. c. 352.) Das ungereinigte

engli-

englische setzte in der Porcellanofenhitze an den Tiegel schwarze und rothe Flecke ab. (Ebend. l. c. 358) Ungereinigtes Reißbley ließ in Gahns und Hielms Versuchen nur $\frac{1}{10}$ Eisenocher zurück, als sie es unter der Muffel brannten. (Scheele a. a. O.) Sein Verhalten vor der Flamme des gemeinen Löthrohres ist eben nach Bergmann bereits angeführt worden. Herr Ehrmann (a. a. O. §. 200 f.) welcher amerikanisches von Rhode Island, und das Reißbley von schlechten und von guten englischen Bleystiften vor dem Lebensluftlöthrohre untersuchte, sahe die Stücken des amerikanischen mit guter Haltung glüen, ohne eine Schwefelflamme oder Geruch zu merken und das Rückbleibsel war ein magnetstrebendes glänzendes Korn. Bey dem schlechten Reißbleye zeigte sich, aber nur im Tiegel ein bläulichtes Flämmchen; das gute englische Reißbley bley sahe er mit Rauchen und einer der Flamme des brennenden Zinns in der Farbe ähnlichen Flamme sich in lauter glüenden Fünkchen zerstreuen und etwas Gußeisenartiges hinterlassen. Die Kohle war weiß, das Rohr aber unterwärts gelblich, oberwärts weißblau beschmaucht. Das Verhalten des Reißbleyes im Brennpuncte des Trudainischen Brennglases ist oben Th. I. S. 727 bemerkt worden. Es ist zu wünschen, daß alle diese Versuche mit dem nach Pelletiers Art von aller fremden Beymischung, gereinigten Reißbleye wiederholt würden.

Queckſilber, Wißmuth und Arſenikkönig werden, wenn ſie mit einem Reißbleye deſtillirt werden, eben ſo wenig als der Schwefel oder der Phosphor dadurch verändert, ſondern ſteigen rein und unverändert auf. (Pelletier l. c. 357.) Das mit Schwefel behandelte Reißbley bleibt unverändert zurück. (Scheele a. a. O.) Reißbley zerſetzt den Zinnober nicht. (Pelletier l. c.) Reines Reißbley giebt mit Arſenik weder einen rothen noch gelben Sublimat. Als Scheele viermal mehr Queckſilberkalch mit Reißbley deſtillirte, ſo erhielt er Lebensluft und Luftſäure

und

und wiederhergeſtelltes Queckſilber. Pelletier beſtätigt dieſen Erfolg; bemerkt aber, daß ſich der Queckſilberkalch auch ohne Zuſatz wiederherſtellen läßt. Das Reißbley reducirt die Glötte (Scheele a. a. O.) zu Bley, giebt aber weder der Mennige, noch irgend einem andern Metallkalche, auſſer wenn Laugenſalz zugeſetzt wird, das metalliſche Anſehen wieder.

Mit Kohlenſtaube deſtillirt giebt das Reißbley keine Luft von ſich (Scheele a. a. O.) Aetzqueckſilber wirkt auf ſelbiges nicht. (Ebend.) Die arſenikaliſchen Mittelſalze zerlegt es nach Pelletier (l. c. p. 354.) ſo, daß Arſenikkalch und König aufſteigt und mildes Laugenſalz zurückbleibt. Aus dem Kalch- und Digeſtivſalze entbindet es die Säure nicht (Pelletier). Mit gemeinem Salmiake giebt es Eiſenſalmiakblumen (Scheele) ſelbſt wenn es rein iſt und mit gleichviel Salmiak und dreymal mehr ungelöſchtem Kalche deſtillirt, giebt es nicht Aetzgeiſt, ſondern eiſenhaltiges mildes flüchtiges Laugenſalz. (Pelletier l. c.) Mit viermal mehr vitrioliſirtem Weinſteine geglüet hepatiſirt das reine Reißbley (Scheele). Nach zweyſtündigem Brennen gab das nehmliche Gemenge Herrn Pelletier eine nicht ganz geſchmolzene Maſſe, davon ſich etwas mit Aufbrauſen und einem Schwefellebergeruche auflöſte, das aber, was unaufgelöſt blieb, gab im Deſtilliren Schwefel. Mit Glauberſalze erfolgte das Nehmliche. Mit Salpeterſalmiak in Deſtillirgefäßen erhitzt, verpuffte es, ohne ganz zerſtört zu werden; das was hierbey in die Vorlage gegangen war, war mildes flüchtiges Alkali (Pelletier l. c. 353.). Mit vier, ſechs, bis achtmal mehr Salpeter vermiſcht verpufft es zwar, wird aber doch nicht ganz zerſetzt. Denn auſſer dem, daß im Schmelztiegel ſich noch unzerſtörtes Reißbley findet, ſetzt auch die mit Waſſer aus der gefloſſenen Maſſe erhaltne Lauge noch viel dergleichen ab. Säuren, welche man mit dieſer Lauge vermiſcht, treiben keinen Lebergeruch aus, ſchlagen auch keinen Schwe-

fel

ſil nieder. Mit zehnmal mehr Salpeter hingegen verpufft wird das Reißbley völlig zerſtört und eine weiſſe alkaliſche Maſſe erhalten, welche bey der Auflöſung im Waſſer kein ſchwarzes, ſondern ein braunes (Scheele) oder graugelbes Pulver (Pelletier) abſetzt, das nach dem Trocknen ohngefehr $\frac{1}{32}$ (Scheele) bey gereinigtem aber nur $\frac{1}{15}$ (Pelletier) des zum Verſuche genommenen Reißbleyes zu betragen pflegt und Eiſenocher iſt.

Aus dem letztern Verſuche erhellet, daß in dem Reißbley überaus viel Brennſtoff, und zwar da ein Theil Kohle hinreicht, um fünf Theile Salpeter laugenſalzicht zu machen, doppelt mehr, als in der Kohle vorhanden iſt. (Scheele a. a. O.) Der geringe Antheil Eiſen, den es noch immer bey ſich führt, ſcheint zur Bindung von ſo viel Brennſtoffe nicht zuzureichen. Weil aber Herr Scheele fand, daß mit Reißbleye deſtillirtes Aetzlaugenſalz milde wurde und bey der Deſtillirung des Reißbleyes mit Arſenikſäure oder mit Blenglaſe Luftſäure übergieng, ſo machte er daraus den Schluß, daß das Reißbley ein mineraliſcher Schwefel ſey, welcher aus Luftſäure und aus einer damit vereinigten großen Menge Brennſtoff beſtehe und als einen ſolchen Stoff betrachtet ihn auch Bergmann (Sciagr. min. §. 136.). Ja Herr Kirwan (Min. 182 f.) berechnet ſogar, daß da 33 Gran Salpeterſäure, als ſo viel ohngefehr in 100 Granen Salpeter zu finden ſey, um in Salpeterluft verwandelt zu werden 6,7 Gran Brennſtoff, folglich 1000 Gran Salpeter 67 Gran Brennſtoff erforderten und 100 Gran Reißbley gerade 1000 Gran Salpeter zerlegen könnten, ſo müſſen auch dieſe 100 Gran Reißbley 67 Gran Brennſtoff neben etwa 33 Gran Luftſäure enthalten. Doch macht Herr Pelletier die Einwendung, daß, weil ſich auch das mit Zinke deſtillirte Aetzſalz milde und aufbrauſungsfähig finden laſſe, man Schcelens Meynung noch nicht für gnüglich erwieſen halten könne. Auch dürfte, wenn man ſich an den wenigen Gehalt von ſalzichterdigen Stoffen in der Holzkole erin-

nert, (S. oben Th. III. S. 648. Anm.) der Eiſengehalt nicht für ein ſo ganz zur Erzeugung des Reißbleyes überflüſſiger Beſtandtheil anzuſehen ſeyn.

Man findet in dem Roh- oder Gußeiſen ein dem Reißbleye in Farbe Glanze, Angriffe, Unauflöslichkeit in Säuren, Verkalchbarkeit und Zerſtörung durch Salpeter Arſenikſäure und Aetzſalz dem gegrabenen Reißbleye in allen Stücken gleichendes Weſen. Es bleibt bey der Auflöſung des Eiſens in verdünnter Vitriolſäure als ein ſchwarzer Stoff zurück. Bey dem Eiſenſchmelzen ſchwimmt es über der Schlacke. Stabeiſen hält davon am wenigſten. Stahl hingegen etwas mehr als dieſes, aber weniger als das Gußeiſen. S. die Artikel Eiſen und Stahl. Die Herren Vandermonde, Monge und Bertholler, die das Reißbley des Eiſens für ein aus Eiſen und Kohle beſtehendes Gemiſch anſehen und bey deſſen Schmelzung im Brennpunkte innerhalb dephlogiſticirter oder Lebensluft, Luftſäure und ein nicht magnetſtrebendes Eiſen erhielten, welches in Salzſäure aufgelöſet viel Eiſen und ſo wie Roheiſen und Stahl, einen ſchwarzen Bodenſatz gab, erinnern, daß um deßwillen eine ſo große Menge Salpeter zur Verpuffung des Reißbleyes erfordert werde, weil die Kohle gar zu genau mit dem Eiſen verbunden ſey; und kommen, da ſie annehmen, daß das Gußeiſen im hohen Ofen und das in Cämentirgefäßen in Stahl zu verwandelnde Eiſen Kohle verſchlucke, mit Rinmanns, de Morveau's und Bergmanns Erklärungen ſo ziemlich überein (S. Rozier l. c. XXIX. 220 ſqq. 281 ſqq.) ob man gleich die vorkommenden Erſcheinungen, wenn man ſich wie Bergmann ausdrückt, weit deutlicher machen kann (S. Kirwan Schr. III. 378 ff.). Indeſſen haben die obgedachten drey franzöſiſchen Chymiſten auch im Zinke Kohle oder Reißbley getroffen. Denn Bertholler ſahe mit Zinke deſtillirtes Aetzſalz mild werden. De Laſſone erhielt bey der Bearbeitung des Zinkes mit Aetzgeiſte, brennbare

Luft

luft und mildes flüchtiges Alkali und ſie ſelbſt gewonnen aus Auflöſungen des Zinkes in flüchtigem Alkali offenbares Reißblen, oder, wie ſie es nennen, eiſenhaltige Kohle.

Die ſchwarzen Flecke, welche die Säuren auf grauen Roheiſen und Stahle hinterlaſſen, leitet Rinmann ebenfalls vom Eiſen her. Bertholet fand, daß die mit Säuren aus ſchwarzem Roheiſen gezogene brennbare Luft Reißblen in Luftgeſtalt enthalte und Kirwan, der eine ſolche Luft immer nicht leichter, als gemeine Luftſand, beſtätigt dieſes ebenfalls.

Herr Haſſenfratz (S. Rozier l. c. 221.) hatte bemerkt, daß es wenn das Reißblen im Eiſen eiſenhaltige Kohle ſey und ſich auch in andern Metallen Reißblen finde, es noch zu beſtimmen ſey, ob die Kohle ſich ſtets nur mit Eiſen verbunden als Reißblen in die Metalle hineinbringe, oder ob ſie nicht vielleicht mit jeder Art von Metalle in Verbindung gebracht ſo viele Arten beſonderes Reißblen geben könne, als ſich Metalle finden. Bisher giebt es noch keine Erfahrung, nach welcher ſich ſo etwas auch nur vermuthen ließe. Durch Schmelzen im Kleinen läßt ſich auch das gemeine Reißbley nicht mit Metallen verbinden.

Herr de la Metherie (S. Rozier l. c. XXIX. 222.) erhielt bey der Verpuffung des Eiſens, Zinkes, Zinnes, Bleyes und Kobaldkönigs eine Luftart, welche aus dem Laugenſalze, das ſie aufgenommen hatte, durch Salzſäure entbunden, das Kalchwaſſer niederſchlug. Mit Kupfer, Spießglaskönig und Wißmuth war der Niederſchlag weniger merklich. Queckſilberkalch und durch Abrauchung der ſalpeterſauren Auflöſung entſtandner Silberkalch geben ebenfalls, neben Lebensluft, Luftſäure, wenn man ſie in der Luftgeräthſchaft ohne Zuſatz wiederherſtellt. Man könnte vielleicht dieſe Erfahrungen ſo mißdeuten, daß man in allen dieſen Metallen auf ein Reißblen oder eine metalliſche Kohle ſchlöſſe, und wirklich nennen die neuern Brennſtoffgegner jedes mit lebensluftgrundſtoffe, oder mit ihrem ſogenannten Oxygen verbundne Metallkohle, d. i. mit ih-

rem angenommenen Kohlenſtoff verbundenes Metall, (*carbure*) Plumbago oder Reißbley. Man ſehe in Kirwans Eſſai ſur le phlogiſtique etc. traduit. de l'anglois. Par. 1788. 8. de Fourcroy p. 236 ſqq. und Monge p. 310 ſqq. Kann aber nicht vielleicht auch während der Verpuffung Luftſäure aus der vom Salpeter hergegebenen Lebensluft und aus dem von den Metallen hergegebenen Brennſtoffe ſich erſt erzeugen? und iſt nicht vielleicht alſo wirklich die Gegenwart der Luftſäure im Reißbleye als Beſtandtheil noch nicht ganz auſſer allem Zweifel geſetzt? Herr Gren (Handb. II. 2. 51. §. 1970.) iſt geneigt, noch auſſer der Luftſäure neben dem Brennſtoffe im Reißbleye eine andre Säure anzunehmen, die man noch nicht kenne; ſo daß das Reißbley in Rückſicht ſeiner Miſchung noch ſehr unbekannt ſey. Herrn Grens Vermuthung rechtfertigen Herrn Hahnemanns Verſuche. Dieſer geſchickte und aufmerkſame Scheidekünſtler ſchmolz ausgeſucht reines Reißbley mit zweymal mehr ausgeglüetem Glauberſalze in einem verklebten pfeifenthönernen Schmelztiegel vier Stunden lang bey Weißglühehitze; bekam eine ſchwarze, löcherige, an der Luft feuchtende Maſſe, die, mit Waſſer beſprengt, wie gebranntes Horn und kaum hepatiſch roch und zog daraus mit Waſſer eine grünlich gelbe, ätzende, bittre Lauge, die im Stehen an der Luft geſchwefeltes Eiſen als ein ſchwarzes Pulver und Mineralalkali als einen Salzklumpen abſetzte, nun gelblich oder öhlähnlich ſah, widrig bitter, beynahe metalliſch ſchmeckte und bey dem Zutröpfeln von Eſſigſäure bis zum kleinen Anfang des Schielens die verdünnte Lackmustinctur röthlich färbte, bey dem Zutröpfeln von ſtarker Vitriolſäure bis zur völligen Trübung aber mit vieler Erhitzung und mit Entwickelung eines, dem brenzlichten Dampfe von angebranntem Fette gleichenden Uebelgeruchs, eine häufige weißlichte, leichte Materie aus ſich fallen ließ; auch, nachdem ſelbige durch Sieden und Seihen ſo viel möglich abgeklaret worden war, das Aetzqueckſilber iſabellfarben, im Trocknen braun,

braun, den Silberſalpeter weiß, aber ſo, daß der Niederſchlag ſchnell durch die gelbe und rothe Farbe ins Dunkle übergieng, den Eiſenvitriol weiß, den Kupfervitriol auch weiß, im Trocknen meergrünlich niederſchlug. Der obgedachte weiſſe Satz wurde zum Theil beym Ausſüßen im Waſſer aufgelöſt, brannte, nach dem Trocknen auf einem Löffel, wo er wie Harz floß und ſtark dampfte, ſchnell, mit reindunkelblauer Flamme und einem erſtickenden, brenzlichtſauren, eigenen Geruche, mit Zurücklaſſung einer leichten, durchaus nicht ſalzartigen Kohle; und verband ſich mit luftſaurem Mineralalkali innerhalb einem Schmelztiegel geglüet, unter vielem Aufbrauſen zu einer weiſſen Salzmaſſe, deren Auflöſung völlig neutralſalzicht war, keinen Geruch, aber einen ſehr herben, metalliſchen Geſchmack hatte, mit Säuren ſich nicht trübte, auch die Auflöſungen des eiſenfreyen Zinkvitriols, des weiſſen Arſenikſ, des Kalchſochſalzes und des Bitterſalzes nicht fällte, hingegen das Aetzqueckſilber weißgelblich, ſich bräunend, auch dunkelbraun und im Trocknen ſchwarz, den Eiſen- und Kupfervitriol wie die obgedachte Lauge weiß und den Silberſalpeter als einen gelben Satz niederſchlug, welcher geſchwind feurig karminroth, endlich aber ſo dunkelrothbraun wurde, daß er ſchwarz zu ſeyn ſchien.

Herr Hahnemann ſchließt aus dieſen Verſuchen, daß in dem Reißbleye eine beſondre, (vielleicht metalliſche) Säure wohne, welche vor ihrer Entbrennſtoffung ſchwächer als Luftſäure und übelriechend iſt und als ein weiſſes ſchwerauflösliches Pulver mit dem Mineralalkali ein zerfließbares, nach der Entbrennſtoffung hingegen, da ſie feuerbeſtändiger und geruchlos ausfällt, ein anſchießbares Neutralſalz bilden und beſondre Metallniederſchläge geben kann. Ihm ſcheint dieſe Säure, die er jedoch nicht ganz vom Mineralalkali befreyet erhalten konnte, über den dritten Theil des Reißbleyes auszumachen. Könnte es nicht vielleicht eine Abänderung der Phosphorſäure ſeyn?

Die Erinnerung an Prouſts Salzſubſtanz und Meyers Waſſereiſen läßt bey der Vergleichung der obgedachten Verſuche und der Natur des Reißbleyes beynahe ſo etwas vermuthen. Noch merke ich hierbey an, daß als Scopoli öſterreichiſches Reißbley bey ſtarkem Feuer mit Zutritte der Luft unterſuchte, es nur $\frac{1}{20}$ verlor und ſeine ſchwarze Farbe mit der ziegelrothen vertauſchte. In Vitriolſäure löſeten ſich $\frac{24}{105}$ auf, und ließen ſich durch feuerbeſtändiges Laugenſalz als Eiſenocher fällen. Mit Salpeter verpuffte es nur wenig. Von beygemiſchtem Kieſe kam dieſe Menge Eiſenerde nicht. Denn Scopoli fand keinen Kies bey ſeiner Prüfung darinnen.

Das Waſſerbley oder Molybdän, welches man immer bey Zinnerzen, magnetiſchen Eiſenerzen, Kupferkieſe und Wolfram in Quarz, Feldſpathe oder Hornſteine (S. Werner Verz. des Pabſt von Ohainiſchen Mineralien-Kabinets Freyb. 1791. 8. S. 221 f. Pelletier in Roziers l. c. XXVII. 434. 445.) antrifft, erſcheint meiſtens in blättriger Geſtalt und, wenn es regelmäßig angeſchoſſen vorkömmt, in ſechseckigen Blättern. Es zieht ſilberhelle Striche und nicht ſo dunkle auf dem Papier, als das Reißblei. Seine eigene Schwere beträgt nach Kirwan (Min. 396.) 4,569. nach Briſſon (S. Pelletier l. c.) 4,7385. Bey ſchwachem Glüen behält es Glanz und Gewichte. Im ſtärkern Glüefeuer fängt es beym Zutritte der Luft an zu rauchen, ſich in der Oberfläche zu verkalchen, zu fließen und blau zu brennen. Der Rückſtand erſcheint als eine gelbliche, mehr kryſtalliniſche, als glaſige Maſſe. Um ein halbes Loth Waſſerbley in eine ſolche Maſſe, die wie Benzoeblumen ausſah und beym Rühren in ein zartes wollichtes Weſen zergeht, zu verwandeln, mußte Herr Heyer (S. Crells Ann. 1787. II. 25.) ein dreyſtündiges ſtarkes Glüefeuer anwenden. Bey dieſer Arbeit gingen $\frac{3}{15}$ verloren und es war auch noch ein Stückchen Waſſerbley unverändert geblieben. Ohne Luft-

zutritt

zutritt läßt das Wasserbley sich durchaus nicht verkalchen. Auf einem Verkalchungsscherben gebrannt oder innerhalb einen Schmelztiegel, auf welchen ein kleinerer umgekehrt hineingestürzt war, verkalcht, gab es Pelletier sehr schöne silberfarbene Blumen (*fleurs argentines de molybdène*) Herr Ilsemann (S. Crells Ann. 1787. I. 407 f.) welcher so wie Heyer und Pelletier Altenbergisches bearbeitete, konnte nicht alles verflüchtigen; vielleicht weil er nicht stark und anhaltend genug feuerte, wie Gren (a. a. O. II. 2. §. 3202. S. 672.) erinnert. Von seinem Verhalten vor dem gemeinen Löthrohre ist oben S. 84. Anm. geredet worden. Mit Hülfe der Lebensluft wurde es unter häufigen Dämpfen und unter Aufblähen zum Theil spröder, auf einer Stelle aber zeigte sich wirklich ein weisses Metallkügelchen von der Größe eines Nadelkopfs (Heyer a. a. O.). Herr Ehrmann (Vers. einer Schmelzk. §. 197. S. 171.) erzählt, daß das von ihm vor dem Lebensluftlöthrohre untersuchte Wasserbley nach dem Glühen sich in kleinere Stücken zertheilt, mit nicht zu starkem Dampfe Funken versprüet und ein gußeisenähnliches Kügelchen hinterlassen habe. Das Nehmliche erzählt er auch vom Reißblene, und ich glaube überhaupt, daß er gar kein ächtes Wasserbley geprüft habe; wie denn auch das von ihm sogenannte amerikanische Wasserbley gewiß nichts anders als Reißbley gewesen ist. Man vergl. Werners Verzeichn. S. 368. Herr Pictet (S. Rozier l. c XXXI. 368 sqq.) setzte die Stückchen eines in der Schweitz am Fuße des Gletscher im Granit gefundnen schön krystallisirten Wasserbleyes dem Brennpuncte eines Brennglases von einem Fuße im Durchmesser aus, und fand, daß der Schwefel verdampfte und daß der weisse Rauch des Wasserbleyes in einer ziemlichen Entfernung von den Stücken sich in der Luft krystallisirte. Als Herr Heyer (a. a. O. S. 38.) bey nach und nach verstärktem Feuer vier Stunden lang in einer kleinen beschlagenen gläsernen Retorte ein Loth Wasserbley destillirte, so gingen zehn Tropfen Schwefel-

ſäure über; in den Hals war eine weiſſe Haut aufgeflogen, welche auf Kohlen nicht brannte und das Waſſerbley hatte bis auf wenige Gran Abgang ſeines Gewichtes ſich nicht verändert.

Die äzenden Laugenſalze greifen das Waſſerbley auf dem naſſen Wege ganz und gar nicht an. (Scheele in K. S. V. A. H. 1778. und in Crells N. E. VI. 178.) mit zweymal mehr Aezſalz hingegen läßt ſich daſſelbe ſchmelzen. Während der Schmelzung ſteigen weiſſe Dämpfe auf. Die geſchmolzne Maſſe ſieht nach dem Erkalten im Bruche roth aus, feuchtet an der Luft, und ſchwärzt ſich, riecht ſtark nach Schwefelleber und giebt im Waſſer aufgelöſt eine dunkelgrüne Feuchtigkeit, welcher Pelletier (l. c. 436.) den Namen einer Auflöſung der Waſſerbleyleber giebt. Bey der Vermiſchung dieſer Auflöſung mit der Eſſig- Salz- oder Vitriolſäure ſteigt kein Schwefellebergeruch auf; aber es fällt ein ſchwarzer Niederſchlag, welcher das Schwefellebergas in ſich geſogen und dadurch gefärbt worden iſt. Herr Pelletier nennt dieſen Niederſchlag wiederhergeſtelltes Waſſerbley. Auch durch die Arſenikſäure wird ein ſchwarzer Niederſchlag gefällt, die obenſchwimmende Feuchtigkeit aber bleibt, wie die bey der Fällung mit Salzſäure blau. Durch die Salpeterſäure wird aus der obgedachten Auflöſung ein graues Pulver gefällt, welches im Glüen weiß wird und die Feuchtigkeit, welche über dem Niederſchlage ſchwimmt, giebt bey ihrer Anwärmung Salpetergas von ſich und ſieht waſſerhelle aus. Die Waſſerbleyleberauflöſung fällt die Goldauflöſung und den Kupfer- und Eiſenvitriol ſchwarz, das Silber lichter ſchwarz, das Zinn rothſchwarz und die ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung ziegelroth (Pelletier (l. c.). Als Herr Heyer (a. a. O. S. 26.) das Waſſerbley mit zweymal mehr mildem Pflanzenlaugenſalze gemiſcht in ſchwaches Feuer ſezte, ſo fing das Gemenge beym Glüen des Tiegels an mit vielem Aufbrauſen zu ſchmelzen. Die

aus

aus dem Tiegel glühend herausgenommene Maſſe gab wäh-
rend dem Erkalten einen violetten Schein von ſich. Nach
dem Erkalten ſah ſie grünlich aus. Die durchgeſeihte
wäſſrige Auflöſung deſſelben war grasgrün. Das unzer-
ſetzte Waſſerbley des Rückſtandes mit dreymal mehr des
mineraliſchen laugenſalzes geſchmolzen gab bey wenigerm
Phosphoresciren eine braune Maſſe, die ſich gröſtentheils
im Waſſer auflöſte und aus deren ſchöngrüner Auflöſung
die Salpeterſäure einen ſchwefelbrichtriechenden braunen
Schmiederſchlag. Da Herrn Heyer das gebrauchte Pflan-
zenlaugenſalz nicht ganz vitrioliſäurerein geweſen zu ſeyn
ſchien, ſo ſchmelzte er das Waſſerbley mit dreymal mehr
reinem Mineralalkali. Das Gemenge floß mit zuweilen
erfolgender Phosphoreſcenz, die aber beym Erkalten der
im Fluße dunkelgrünen, nachher grünſchwarzen Maſſe
weniger merklich war. Die wäſſrige grüne Auflöſung roch
ebenfalls etwas leberartig und ward auf zugetröpfelte Sal-
peterſäure, ohne weiter nach Schwefelleber zu riechen,
ſchön blau, vertauſchte aber dieſe Farbe im Stehen mit
der gelblichen und ſetzte einen gelben Bodenſatz ab, der ſich
im Trocknen bräunte und keine Eigenſchaften des Schwe-
fels zeigte. Die von dieſem Bodenſatze gereinigte Feuch-
tigkeit hinterließ im Abdampfen einen citronengelben Salz-
klumpen, welcher ſich durch eine neue Auflöſung in reinem
Waſſer in Salpeter und ein gelbes, doch ebenfalls im
Waſſer auflösliches und aus ihm ſpieſsicht baumförmig an-
ſchießendes Pulver zerſetzen ließ, welches Waſſerbley-
kalch iſt. (S. Crells Ann. 1787. II. 26 ſt.

Mit der ſtärkſten und reinſten Vitrioliſäure in Deſtil-
lirgefäßen behandelt, wird das Waſſerbley dunkelpurpur-
farben; in den Hals der Retorte ſetzen ſich einige blaue
Flocken an, welche aufgetriebenes Waſſerbley zu ſeyn ſchie-
nen und in der Vorlage findet ſich Schwefelſäure (Pel-
letier l. c. 435.). Heyer (S. Crells Ann. 1787. II.
124.) ſahe im Digeriren Vitriolöl durch Waſſerbley in

der Hitze grün, nach dem Erkalten blau werden. Bey wiederholten Versuchen färbte das nehmliche Wasserbley neu aufgegossene Säure immer weniger, zuletzt gar nicht mehr. Die zwölfmal mehr von allen Versuchen betragende Säure hatte dem sonst fast unveränderten Wasserbleye nur $\frac{1}{6}$ Theil am Gewichte entzogen und setzte nach starkem Verdünnen mit Wasser noch einige Gran Wasserbley ab. Salzsäure wirkte in Pelletiers und Scheelens Versuchen nichts. Starke Salzsäure wurde nach Heyers Beobachtung in zwölfmal größerer Menge von Wasserbley, welches, ohne Veränderung im Ansehen, dabey noch kein Achtel am Gewichte verlor, in der Wärme grün gefärbt. Bey dem Abdünsten bleibt eine blaue Farbe nach, die mit Wasser, eine, vor und nach der Sättigung mit mildem Laugensalze, luftbeständige blaue Dinte gab, von Aetzgeiste aber aus dem Wasser hellblau gefällt wurde.

Mit allen übrigen bekannten Säuren digerirte und kochte Scheele das Wasserbley, aber keine, als die Arsenik- und die Salpetersäure wirkten auf selbiges. Die erstere griff es erst nach verdunstetem Wasser an und in stärkerer Hitze stieg in den Retortenhals weisser und gelber Arsenik; in die Vorlage aber ging Schwefelsäure über (Scheele a. a. O.). Bey vierstündigem Feuern erhielt Pelletier aus einem Gemenge von gleichviel trockner Arsenikſäure und Wasserbley Schwefelsäure, Arsenikkalch, Arsenikkönig und Operment; und fand daß der Rückstand zwar entschwefelt, aber nicht verkalcht, sondern noch brennstoffhaltig war. Königswasser, aus vier Theilen Salpetersäure und einem Theile Salmiak bereitet, wirkte in Pelletiers Versuchen auf das Wasserbley gar nicht, aber bey mehrerer hinzugesetzter Salpetersäure wurde dieses angegriffen und ein weisses Pulver, oder Wasserbleykalch geschieden. Mit zweymal mehr starker Salpetersäure versetztes Wasserbleypulver gab beym Anwärmen bis zum Lauwarmen unter einer schnell entstehenden heftigen Erhitzung ungemein

viel

viel dunkelrothe Dämpfe von ſich. Wird aber nach und nach zwanzig mal mehr verdünnte Salpeterſäure darüber abgezogen, ſo bleibt, nach Auflöſſung dieſer rothen Dämpfe, in Oeffillirgefäßen ein kreidenweiſſes Pulver (Scheelens Waſſerbleyerde) übrig, welches mit heiſſem Waſſer ausgeſüßt und, (mit gelinder Erhitzung,) getrocknet, mit dem durchs Calciniren erhaltenen Waſſerbleykalche übereinkömmt, und da es, ſo wie jener, die Eigenſchaften einer Säure äußert, ſich aber auch in metalliſchen Zuſtand ſetzen läßt, ſo verdient es den Namen einer metalliſchen Säure. Die Eigenſchaften und Verhältniſſe dieſer Säure ſollen in dem Artikel Waſſerbleyſäure angezeigt werden. Was das Spülwaſſer von der Auflöſſung des gedachten weiſſen Pulvers anbetrift, ſo zeigt es nach dem Abdampfen ſich als eine herrlichblaue dicke Flüſſigkeit, in welcher Scheele, wegen des Schwefels, den das Waſſerbley bey ſich zu führen pflegt und dem die Salpeterſäure zerlegt, Vitriolſäure und etwas Eiſen antraf, die aber auch zuverläſſig noch Waſſerbleyſäure vielleicht in einem phlogiſticirtem Zuſtande enthält.

Mit drey (Pelletier) bis viermal mehr (Scheele) trocknen, reinen ſpießigen Salpeter gemiſcht verpufft das Waſſerbley lebhaft und mit Aufblähen (Heyer). Die dadurch erhaltne Maſſe fällt ins Röthliche, giebt aber mit Waſſer eine ungefärbte helle Auflöſung, aus welcher ſich rother Eiſenocher, auch wohl, wenn das Waſſerbley nicht ganz rein iſt, wie in Heyers Verſuchen als ein leberfarbnes Pulver eiſenhaltige Thon- und Kieſelerde abſetzt, die auch noch Salpeter und vitriolifirten Weinſtein enthält, und aus der ſich durch Vitriol- oder Salzſäure (Scheele) aber, und am reichlichſten durch Salpeterſäure (Pelletier) nach dem Erkalten, ein weiſſer, ſalpatiger, zum Theil dreieckig zugeſpitzt angeſchoſſener (Heyer) Kalch fällen läßt, welcher mit dem durch Salpeterſäure ausgeſchiedenen weiſſen Kalche größtentheils übereinkömmt, von deſſen erprüften Verhältniſſen

hältniſſen demnach ebenfalls in dem Artikel Waſſerbleyſäure ein Mehreres nachgeleſen werden kann.

Als Herr Pelletier (l. c. 438.) ein Gemenge von Waſſerbley und ſechsmal mehr Salpeterſalmiak in einem rothglüenden porcellanernen Schmelztiegel verpuffte, ſtieg Schwefelſäure auf und es blieb ein weißgrauer widerſpennſtiger Waſſerbleykalch übrig. Mit den feuerbeſtändigen arſenikaliſchen Mittelſalzen in Deſtillirgefäßen bearbeitetes Waſſerbley gab in dem Halſe der Retorte Arſenikkalch, Arſenikkönig und Operment, im Bauche derſelben hingegen, nebſt vitrioliſirten Weinſteine oder Glauberſalze, metalliſirtes Waſſerbley. Herr Ilſemann (S. Crells Ann. 1787. I. 410.) ſahe, als er Waſſerbley mit zweymal mehr Arſenik in Sublimirgefäßen behandelte, den Arſenik ungefärbt aufſteigen und zweifelt alſo an dem Schwefelgehalte. Aber er ſahe doch auch einen Zoll weit von Boden einen $\frac{1}{8}$ Zoll breiten grünen Ring und den Bodenſatz hin und wieder grün gefärbt. Wahrſcheinlicher wäre bey ſtärkerer Hitze doch noch Operment aufgeſtiegen und das Grüne verdiente, ehe der Schwefelgehalt geläugnet werden kann, noch erſt geprüft zu werden.

Mit gleichviel lebendigem Queckſilber deſtillirt, blieb, ſo wie das übergegangene Queckſilber, auch das zurückgebliebene Waſſerbley unverändert (Heyer a. a. O. 38.) Bey der Deſtillirung des Waſſerbleys mit viermal mehr Aetzqueckſilber im Eyreichfeuer ſteigen theils Aetzqueckſilber, theils mildes Queckſilber, und zerfließbare Blumen von gelber, blauer und grüner Farbe auf; das rückſtändige Waſſerbley glänzte wie vorher, hatte aber einen ſchrumpfenden Geſchmack. Den Erfolg dieſes Verſuchs erläutert Pelletier ſo, daß er behauptet, daß der geringe Antheil Eiſen, welcher dem Waſſerblene beygemiſcht iſt, einen Theil des Aetzqueckſilbers zerſetzt und alſo aus ſelbigem zum Theil das Queckſilber, welches mit einem Theile des noch unzerſetzten das milde Queckſilber gab, und auch Salzſäure frey gemacht habe, die theils mit dem Waſſerbleye die verſchiede-

ſchiedenen Blumen lieferte, theils mit etwas Eiſen am Waſſerbley hangend deſſen Geſchmack ſchrumpfend machte.

Mit zweymal mehr gemeinem Salmiake ſublimirt giebt das Waſſerbley vermöge ſeines beygemiſchten Eiſens gelbe Blumen (Ilſemann a. a. O. 414.)

Aus dieſen Verſuchen erhellet, daß außer der Beymiſchung von Eiſen ſich aus dem Waſſerbleye Schwefel und eine beſondre erdenförmige Säure ſcheiden laſſe, und da dieſe Säure, wie aus den ſogleich weiter zu erzählenden Eigenſchaften noch deutlicher erhellen wird, auch ſehr begierig nach Brennbarem iſt, ſo geſchah es, daß Bergmann das Waſſerbley mit der Beſchreibung Phlogiſton acido tam vitriolico, quam molybdaenae adunatum in ſeiner Mineralogie unter die brennſtoffartigen Mineralien ſetzte. Da ſich aber in der Folge erwieſen hat, daß die obgedachte Säure ſich als ein Metall darſtellen läßt, ſo kann man nunmehro mit Pelletier das Waſſerbley geſchwefelten oder durch Schwefel vererzten Waſſerbleykönig nennen. L.

Waſſerbleyerde, Terra Molybdaenae. *Terre de molibdène.* Earth of molybdena. *Terra di molibdena.* So nannte Scheele den weiſſen Kalch, welchen der durch Salpeterſäure entbrennſtoffte Waſſerbleykönig zu geben pflegt, ehe er noch wußte, daß er metalliſcher Herkunft und eine metalliſche Säure wäre. L.

Waſſerbleyerz, Minera molybdaeni. *Mine de molybdène.* Ore of molybdena. *Miniera di molybdena.* Man kennt vorjetzt nur eine einzige Gattung von vererztem Waſſerbleymetalle und dieſes iſt das in den Zuſätzen zu dem Artikel Waſſerbley näher beſchriebene Waſſerbley. Die an verſchiedenen Orten gefundenen Arten derſelben fand Scheele (a. a. O.) und Pelletier insgeſammt von einerley Miſchung, ſobald die Beymiſchungen gnüglich abgeſondert worden waren. Herr Gren rechnet zu dieſen zufälligen Beymiſchungen auch ſogar den Schwefel und iſt geneigt

geneigt anzunehmen, daß das eigentliche Waſſerbley nichts anders als gediegner Waſſerbleykönig ſey. Er gründet ſeine Meynung auf den metalliſchen Glanz, auf das Verpuffen mit Salpeter und die Erzeugung von Salpeterluft bey ſeiner Behandlung mit Salpeterſäure, mit genommener Rückſicht auf die Unmöglichkeit Schwefel durch Sublimiren aus dem Waſſerbleye zu ſcheiden, auf Ilſemanns ungefärbt aufſteigenden Arſenik und auf den beym Schmelzen mit Mineralalkali angeblichen Mangel der Schwefelleber in Heyers Verſuchen. So wie rohes Spießglas die erſten drey Eigenſchaften ganz mit dem Waſſerbley gemein hat, ohnerachtet es unläugbar Schwefel enthält, ſo ſtehen auch den übrigen Gründen die in Scheelens, Heyers und Pelletiers Verſuchen aus rohem Waſſerbleye erhaltene Schwefelſäure Pelletiers aus dem mit Arſenikalmittelſalzen behandeltem Waſſerbleye erhaltenes Operment, der dennoch ſich bey Heyers gedachte Erfahrung ſich äußernde Lebergeruch nebſt der Bemerkung entgegen, daß Schwefel im rohen Waſſerbley nicht gar zu häufig verhanden iſt, denn Kirwans (Min. 597.) Angabe, daß rohes Waſſerbley gegen 45 Theile Säure, 55 Schwefel halte, iſt bloß angenommen; und daß bey der großen Neigung, welche die Waſſerbleyſäure gegen das Brennbare hat, auch die Zerſetzung des Schwefels während einer Arbeit, dabey er überdieß häufig zu verfliegen pflegt, zum Theil gar wohl erfolgen könne. L.

Waſſerbleykalch und Waſſerbleyſäure, Calx et acor molybdaenae. *Chaux (Oxide) de molybdène et acide molibdique.* Calx and acid of molybdena. *Calce ed acido di molibdena.* Schon in den Zuſätzen zu dem Artikel Waſſerbley iſt bemerket worden, daß bey der Behandlung des Waſſerbleys mit Salpeterſäure endlich ein weiſſes ſalzartiges Pulver übrig bleibe. Auch iſt daſelbſt erzählt worden, daß in ſtarkem Calcinirfeuer das rohe Waſſerbley in ſeiner Oberfläche mit Büſchеln nadelförmiger weiſſer

ser Krystallen beschlage und ganz in eine wollichte, Benzeblumen ähnliche salzartige Masse verwandelt werde. Diese beyden, einander durchaus gleichenden Stoffe nennt man Wasserbleykalch.

Wenn man diesen Wasserbleykalch durch Salpetersäure bereiten will, so zieht man zu fünf wiederholten Malen über das nehmliche gepülverte rohe Wasserbley viermal mehr schwache Salpetersäure ab. Das Wasserbleypulver verliert seine Schwärze und wird nachgerade grau, weißlicht und endlich kreidenweiß. Man süßt es hierauf mit Wasser aus, und um alle vielleicht noch anhängende fremde Säure ganz zu vertreiben, läßt man es mit leichter Erhitzung abtrocknen. Man erhält auf diese Weise beynahe die Hälfte des Gewichts des rohen Wasserbleyes an Kalche.

Der Wasserbleykalch, dessen Entstehung Anhänger und Gegner des Brennstoffs jeder nach seiner Art leicht erklären können, besitzt nach Bergmanns (Op. III. 127.) Bestimmung ein eigenthümliches Gewicht von 3,460. Er schmelzt in verschlossenen Gefäßen ohne, in offenen aber, beym Zutritte der Luft mit einem weissen, sich in glänzende weisse und gelbe Schuppen an eine darüber gehaltene Eisenplatte krystallisirenden Rauche, zu einer weißgrauen strahlichten Masse.

Im Wasser löset sich der Wasserbleykalch wirklich, obgleich spärlich auf. Von dem durch trockne Verkalchung des rohen Wasserbleyes erzeugten, konnte Heyer (a. a. O. 128.) auch in vier Loth kochendem Wasser keinen Gran auflösen. Scheele löfete von dem durch Salpetersäure bereiteten nach und nach durch Kochen in zehen bis zwölf Unzen Wasser einen Scrupel auf und Bergmann setzt, daß bey mittlerer Wärme 570 Theile reines Wasser einen Theil davon in sich nehmen.

Die wäßrige Auflösung hat, so wie der Kalch selbst, einen säuerlichen und metallischen Geschmack, röthet auch die Lackmustinctur, brauset, wenn sie noch heiß ist, mit luftsaure-

luftſäurehaltigen Erden und Laugenſalzen und giebt mit ihnen Mittelſalze; fällt den Schwefel aus der Leberauflöſung und zeigt alſo die zuverläſſigſten Merkmale einer Säure. Man nennt dahero auch den Waſſerbleykalch **Waſſerbleyſäure.**

Ein geringer Zuſatz von Gewächslaugenſalze macht ſelbige im Waſſer auflöslich und geneigt aus dem Waſſer zu unregelmäßigen kleinen Kryſtallen anzuſchießen, auch im offenen Feuer nicht weiter zu verfliegen. Mit der auf dieſe Weiſe behandelten Waſſerbleyſäure kömmt diejenige weiſſe Erde völlig überein, welche aus der wäſſrigen Auflöſung der Maſſe, die das mit Salpeter verpuffte Waſſerblei durch die Fällung mit Säuren überhaupt und am gewöhnlichſten mit der Salpeterſäure giebt; ſo wie man hinwiederum dieſe dadurch, daß man zu ihrer heiſſen Auflöſung etwas Salpeterſäure gießt, und das Gemenge einige Zeit kocht, in einen ſolchen zartkryſtalliſirten Kalch verwandeln kann, welcher dem durch Salpeterſäure verkalchten Waſſerbleye oder der obengedachten Waſſerbleyſäure in allen Stücken gleicht, und man erhält zugleich bey dieſer Arbeit durch das Abdampfen der rückſtändigen klaren Feuchtigkeit etwas Salpeter.

Die durch Salpeter erhaltene Waſſerbleyerde und die mit etwas Gewächslaugenſalze verbundene Waſſerbleyſäure, die man auf dem naſſen Wege bekommen hat, ſind wegen des Antheils Laugenſalz, den ſie enthalten, weit auflöslicher als die reine Waſſerbleyſäure. Zwey Unzen ſiedendes Waſſer löſen bey anhaltendem Sieden zwölftehalb Scrupel davon auf. Beyde ſind leichtflüſſiger und feuerbeſtändiger, als dieſe. Beyde können aus dem vitriollſirtem Weinſteine die Säure nicht austreiben, welches doch dieſe vermag. Beyde können im verdeckten Tiegel mit Kohlenſtaube geſchmolzen werden und geben eine Maſſe, aus welcher ſich mit Waſſer ein Neutralſalz ausziehen läßt, welches alle (erdichte und metalliſche) Mittelſalze fällt

und

und nach deſſen Ausziehung eine Kohle liefert, die im offenen Tiegel dampft, und einen Sublimat giebt, der von dem Daſeyn einer phlogiſticirten Waſſerbleyerde zeigt (Scheele). Die reine Waſſerbleyſäure hingegen mit Kohlenſtaube ähnlich behandelt, giebt von einem ſolchen Neutralſalze keine Spur. Die Auflöſung der durchs Verpuffen entwickelten, noch etwas Laugenſalz enthaltenden Waſſerbleyſäure ſchmeckt weder ſauer, noch ſalzig, ſondern zuſammenziehend, färbt Lackmustinctur roſenroth, Veilchenſaft aber dunkelgrün, brauſet mit Laugenſalze gelinde und wird von Säuren nicht merklich angegriffen.

Mit Gewächslaugenſalze verbindet ſich die Waſſerbleyſäure unter ſtarkem Aufbrauſen nach Scheelen zu kleinen unregelmäßigen Kryſtallen. Heyer ſah beym Abdampfen der Auflöſung eine durchſichtige, aus kleinen Spießchen beſtehende Maſſe übrigbleiben, welche ſchrumpfend ſchmackte und ſich in deſtillirtem Waſſer, jedoch mit Zurücklaſſung vieler kleinen doppelten vierſeitigen Pyramiden, die nebſt einigen wenigen ſechsſeitigen Säulen am Boden liegen bleiben, wiederauflöſte. Aus dieſer Auflöſung ſchied ſich durch die hinzugegoſſene Salpeterſäure mit vielem Aufbrauſen die Waſſerbleyſäure in Geſtalt eines gelben Kalches aus. Dieſes wären alſo Spuren eines waſſerbleyſauren Gewächslaugenſalzes (Molybdaenum tartariſatum ſ. potaſſinatum. Alcali vegetabile molybdaenatum. *Molibdate de potaſſe.* Molibdenated vegetable alkali. *Sale molibdenico d'alcali vegetabile*).

Das Waſſerbleyſaure Mineralalkali (Natrum molybdaenatum. Molybdaenum natratum. *Molibdate de ſoude.* Molibdenated mineral alkali. *Sale molibdenico d'alcali minerale*) ſchießt nach Heyers Erfahrungen, auſſer einigen am Gefäße hangenden ſtrauchigen Kryſtallen, zu einer aus lauter zarten Spießchen beſtehenden Salzmaſſe an, die ſich im Waſſer leicht auflöſt und mit Salpeterſäure brauſt und von ſelbiger ſo zerſetzt wird, daß die Waſ-

ſerbleyſäure als ein weiſſer Kalch zu Boden fällt, die nach geſchehener übersättigender Zugießung von Salpeterſäure ſich ganz mit Erzeugung einer gelbgrünlichen Feuchtigkeit auflöſet.

Der **Waſſerbleyſalmiak** (Ammoniacum molybdaenatum. Molybdaenicum ammoniacatum. Sal ammoniacum molybdaenocrates. *Molibdate d'ammoniac.* Ammoniacal ſalt of molibdena. *Sale ammoniaco molibdenico*) giebt beym Abdampfen nach Heyern keine merklichen Kryſtallen, ſondern nur ein weiſſes pulverartiges dickes Weſen und beym völligen Eindicken bis zur Trockne eine halbdurchſichtige, ſtreifige Rinde von eigenem Geſchmacke. In Deſtillirgefäßen läßt er, wie Scheele bemerkte, ſein flüchtiges Laugenſalz fahren und in der Retorte bleibt ein graues Pulver übrig.

Mit der Kalcherde verbindet ſich die Waſſerbleyſäure unter Aufbrauſen zu einem ſchwerauflöslichen Mittelſalze (waſſerbleyſaurer Kalch, Molybdaenicum calcareatum. Calx molybdaenata. Sal molybdaenocrates calcareus. *Molibdate de chaux.* Molibdenated calcareous Earth. *Sale calcareo molibdenico*). Dergleichen fällt auch aus dem mit Waſſerbleyſäurenauflöſung vermiſchten Kalchwaſſer nieder.

Die waſſerbleyſaure **Bittererde** (Molybdaenicum magneſiatum. Magneſia molybdaenata. *Molibdate de magneſie.* Molybdenated magneſia. *Sale molibdenico di magneſia*) iſt nach Scheelen ein ſchwerauflösliches Salz. Heyer fand ſie auflöslicher, im Gefühle fett, im Geſchmacke bitterlich; mit Salpeterſäure aufbrauſend.

Die waſſerbleyſaure **Schwererde** (Ponderoſa molybdaenata. Molibdaenicum barytatum. *Molibdate de baryte.* Molibdenated ponderous earth. *Sale molibdenico di terra peſante*) iſt in kaltem Waſſer aufzulöſen; wenigſtens gilt dieſes nach Scheelen von dem Niederſchlage, welchen die Waſſerbleyſäurenauflöſung aus der

Auflö-

Auflöſung der ſalz- und ſalpeterſauren Schwererde fällt. Die Salpeterſäure löſet nach Heyern die waſſerbleyſaure Schwererde mit Brauſen auf.

Die Thonerde verbindet ſich mit der Waſſerbleyſäure langſam und ſpärlich (Heyer) zu einem ſchwerauflöslichen Salze (waſſerbleyſaurer Thon, Argilla molybdaenata. Molybdaenicum argillatum. *Molibdato d'argile.* Molybdenated argillaceous earth. *Sale argillaceo molibdenico*).

Die Waſſerbleyſäure fällt die Thon-Kalch- und Bittererde der Salz- und Salpeterſäure nicht. Aber die waſſerbleyſauren Neutralſalze fällen alle metalliſchen Auflöſungen. Das Aetzqueckſilber und die Auflöſungen vom Golde, Zinke und Braunſteine werden weiß, Eiſen und Zinn aus der Salzſäure braun, Kobald roſenroth, Kupfer blau, Alaun und Kalchauflöſungen weiß gefällt.

In ſtarker Vitriolſäure löſet ſich mit Hülfe der Hitze die auf dem Verkalchungswege ſowohl als die durch die Entbrennſtoffung mit Salpeterſäure gewonnene Waſſerbleyſäure häufig auf. Die erkaltete Auflöſung ſieht blau und wird dick. Durch Anhitzen verliert ſie die blaue Farbe (Scheele). Verdünnte Vitriolſäure wirkt auch in der Hitze wenig auf dieſen Kalch, löſet ihn aber, ſo wie ſie durch Verdunſtung des Waſſers immer ſtärker wird, endlich ganz auf. Die Auflöſung verliert ihre ſchöne dunkelblaue Farbe durch die Verdünnung mit Waſſer. In die verdünnte Auflöſung eingelegter Zink machte die Flüſſigkeit braun und wurde ſelbſt mit einer hellbraunen Rinde überzogen, in welcher ſich einige metalliſch glänzende hellgelbliche Körner zeigten, die vor dem lebensluftleerhrohre ſich größtentheils bis auf wenig metallglänzendes auf der Kohle verflüchtigten. (Heyer) Als Herr Ilſemann (S. Crells Ann. 1787. I. 410.) einige Stunden lang geglüetes Waſſerblei mit einem Gemenge von zweymal mehr Vitriolſäure, und ſechsmal mehr Waſſer in heiſſem

Sande anwärmte, ſo bekam er eine dicke grüne Feuchtigkeit, die im Erkalten ſchön dunkelblau wurde, mit viermal mehr Waſſer vermiſcht waſſerhell und farbenlos erſchien, durch Eindicken aber in der Hitze wieder grün und nachher in der Kälte wieder blau wurde. In ſtarker Hitze ließ der Waſſerbleykalch in Scheelens Verſuchen die Vitriolſäure fahren und blieb unverändert zurück.

Da ſich, wie aus dem vorher erzählten Erfahrungen erhellet, die Salpeterſäure zur Scheidung des Brennbaren aus dem Waſſerbleye ſowohl als zur Abſonderung derſelben von den aus ihr mit Laugenſalzen und alkaliſchen Erden gebildeten Mittelſalzen anwenden läßt, ſo ſcheint ſie auf den Waſſerbleykalch nicht zu wirken. Wirklich fand Scheele ſie unkräfftig. Heyer (a. a. O. 130.) ſah den unaufgelöſtgebliebenen Kalch ſich ins Bläulichte neigen. Wahrſcheinlicher Weiſe kam das von einigem Brennbaren her, welches der zum Verſuche gebrauchte Waſſerbleykalch an ſich zog. Denn gegen daſſelbe hat er ungemein viel Anziehung; wie er denn auch in der innern oder blauen Flamme der Emaillirlampe eine blaue Farbe erhält und ſich es auch aus mehrern, in der Folge beyzubringenden Verſuchen zeigt, daß er auf dem naſſen Wege ſich mit dem Brennſtoffe ebenfalls ſehr gern vereinigt. Das beym Ausſüßen des Waſſerbleykalchs, welchen die Auflöſung des durch Waſſerbley alkaliſirten Salpeters mit Salpeterſäure aus ſich fallen läßt, entſtehende Spülwaſſer wird durch Abdampfen ebenfalls dick und von Farbe ſchön blau, und es erhält dieſe Farbe zuverläſſig von einem mit Brennſtoffe verbundenen Waſſerbleykalche, es mag nun derſelbe unvollkommen entbrennſtofft von der hinzugegoſſenen Salpeterſäure aufgenommen werden, oder, welches wahrſcheinlicher zu ſeyn ſcheint, jedoch durch mehrere Verſuche genauer beſtimmt zu werden verdiente, in der im alkaliſirten Salpeter meiſtens noch enthaltenen phlogiſticirten Salpeterſäure ſich auflöſen. Auf dem trocknen Wege

trieb in Scheelens Verſuchen ein Theil trockne Waſſerbleyſäure aus zwey Theilen gemeinen Salpeter die Salpeterſäure rauchend aus und im Bauche der Retorte blieb waſſerbleyſaures Gewächslaugenſalz.

Die gemeine Salzſäure löſet die trockne Waſſerbleyſäure im Sieden auf. Die Auflöſung wird durch Abdampfen dunkelblau und ſetzt eine im Waſſer aufweichbare aber nicht auflösliche indigblaue Farbe ab (Heyer a. a. O. 130.). Die deſtillirte Auflöſung hinterläßt ein trocknes blaues Rückbleibſel, aus welchem die verſtärkte Hitze weiſſe Blumen und einen blauen Sublimat auftreibt. In der Vorlage findet man rauchende Salzſäure; im Bauche der Retorte einen grauen Rückſtand. Ilſemanns (a. a. O. 413.) Erfahrungen beſtätigen dieſes. Aus Kochſalz trieb halb ſo viel trockne Waſſerbleyſäure die rauchende Salzſäure aus. Im Halſe der Retorte fanden ſich weiſſe, gelbe und veilchenblaue, an der Luft zerflieſsbare Blumen, welche auf Metalle geſtrichen, aber nicht mit ihren Kalchen eine blaue Farbe annehmen (Scheele). Als Ilſemann eine Unze vier Stunden lang geglüetes Waſſerbley mit ſechzehn Unzen Waſſer bis zu einem Drittel Rückſtande einkochte, und in eine halbe Unze der durchgeſeiheten Feuchtigkeit von irgend einer metalliſchen Subſtanz, Gold und Platina ausgenommen, welche die zu erzählende Wirkung nicht leiſteten, zehen Gran einlegte, ſodann aber vier Tropfen Salzſäure darzumiſchte und dieſes Gemenge eine Viertelſtunde bis ſechs Stunden lang ſtehen ließ, ſo erzeugte ſich von unten auf eine blaue Farbe, die auch bey der Verdünnung mit Waſſer nicht verſchwand. Zinn gab das ſchönſte, immer dunkler werdende Blau. Ihm kam das Blau durch Kobaldkönig, Bley, Kupfer, Queckſilber, Arſenikkönig und Silber, deſſen Blättchen Zuſammenhang und Glanz verloren, an Schönheit nahe. Eiſen gab Stahlblau, Spießglaskönig ein ziemliches, Wißmuth und Zink ein ſchwaches Blau; Kupfernickelkönig und

Braunſteinmetall hingegen ein Blau, das den folgenden Tag oberwärts ins Meergrüne fiel. Dieſe Färbung ſcheint von einer Verbindung der Waſſerbleyſäure mit dem Brennſtoffe der Metalle zu entſtehen. Scheele hatte bereits ſolche Verſuche mit der durch einen geringen Zuſatz von einem Gewächslaugenſalze im Waſſer auflöslicher gemachten Waſſerbleyſäure, der er einige Tropfen Salzſäure zuſetzte, in Rückſicht ihrer Wirkſamkeit auf Metallſpäne angeſtellt. Auch er fand, daß Gold nicht angegriffen wurde; und bemerkte, daß Salpeterſäure und Anhitzen der blauen Farbe zerſtörte, und daß zu viel hinzugegoſſene Salzſäure ſtatt der blauen Farbe eine braune erzeugte, die ſich aber durch mehr hinzugeſetzte Waſſerbleyſäure wieder in blau umändern ließ.

Königswaſſer wirkte in Heyers (a.a.O. 131.) Verſuchen auf die trockne Waſſerbleyſäure wenig. Sie ward beym Abdampfen des aufgegoſſenen Königswaſſers matt-grün, erſchien nach dem völligen Abtrocknen blaugefleckt weiß und färbte das Waſſer nur wenig bläulicht. Das nach Abwaſchung des durch Salpeterſäure aus der durch Verpuffung entſtandenen Verbindung des Waſſerbleykalchs mit Laugenſalze gefällten Kalchs erhaltene ſalpeterſaure Spülwaſſer, mit etwas Salzſäure gemiſcht, wirkte auf Gold, Platina, Braunſtein und Spießglas ohne, auf Zinn und ein Gemenge von Zinn und Eiſen hingegen mit Erzeugung eines herrlichen Blaues, und ohne mit Salzſäure gemiſcht zu ſeyn, auf die übrigen Metalle, Kobald, Arſenikkönig und Wißmuth ausgenommen, welche nur einen gelblichen Satz gewährten, ſo, daß ſich einiges Blaue im Gemenge und nächſtdem beym Silber ein gelber Satz und eine braune Rinde, beym Queckſilber ein gelbliches und ein graues Pulver, beym Kupfer ein grauer Satz und Beſchlag, beym Eiſen ſchwarze Spießchen, beym Bleye ein grünlichweiſſer Satz und gelber Beſchlag und beym Nickel ein ſchwarzer Beſchlag zeigte (Heyer a. a. O. 31 ff.).

Die

Die Flußſpathſäure löſet die trockne Waſſerbleyſäure ganz auf. Die Auflöſung ſieht in mäßiger Wärme grünlich gelb und hinterläßt im Abrauchen ein anfangs gelbes, nachher blaugrünlichtes Pulver, welches das Waſſer beym Auflöſen mattgrasgrün färbt, ſelbſt aber ſchön grün wird.

Mit dem Sedatiſalze geht die trockne Waſſerbleyſäure auf dem naſſen Wege eine Verbindung ein. Beym Eintrocknen der Auflöſung bleibt etwas hellblaugefleckt weiſſes übrig, welches dem Waſſer eine hellblaue Farbe mittheilt, ſonſt aber als ein weiſſer Staub liegen bleibt.

Mit Eſſigſäure, mit Zuckerſäure und mit Bernſteinſäure giebt ſie in der Wärme blaue Auflöſungen, von deren Eintrocknung der Nachlaß ſchön blau, wie Indigo und dunkles Berlinerblau, ausſieht, und im Waſſer ſich größtentheils auch wieder blau auflöſet; auſſer daß das zugetergeſauerte Waſſerbley mit wenig Waſſer eine angenehme grüne und mit mehrerem eine hellbraune Auflöſung gab, die aber im Abdunſten wieder blau wurde.

Mit reiner Weinſteinſäure entſteht eine, im Abdunſten blauwerdende Auflöſung, die beym Eintrocknen einen ſchwach blauen Rückſtand gewährt, der ſich wiederum im Waſſer grünbraun auflöſte.

Mit Benzoeblumen ſchien ſich ebenfalls einige Verbindung zu ereignen. Ameiſenſäure gab mit der trocknen Waſſerbleyſäure oder dem Waſſerbleykalche ein im flüſſigen Zuſtande blaues, nach dem Abtrocknen wenig blaugeflecktes Gemiſch, das ſich bis auf wenig weiſſes Pulver im Waſſer zu einer apfelgrünen Feuchtigkeit auflöſte.

Mit weiſſem Arſenik erfolgte keine Auflöſung der Waſſerbleyſäure im Waſſer; nach dem Verdampfen ſahe der trockne Rückſtand des Gemiſches grüngefleckt. Mit Wolframkalche wurde einige Auflöſung erhalten. Der Rückſtand des Verdampfens war grünlichgrau; und wurde, als Salzſäure über ihn abgedampft wurde, unterwärts, als Wolframskalch gelb, oberwärts als Waſſerbleykalch blau.

Mit verglaster Phosphorsäure gab der Wasserbleykalch auf dem nassen Wege eine Auflösung bey deren Verdampfung ein unterwärts schmutziggrüner, oberwärts grauer Stoff übrigblieb, den Wasser, ausser etwas grauen Rückstand, schön blau auflöste. Alle diese Versuche sind vom Herrn Heyer in dem Verhältnisse angestellt worden, daß er von den gedachten trocknen Säuren zweymal mehr, als vom Wasserbleykalche und von dem Wasser achtzigmal mehr als von diesem nahm und die Verbindung durch warmes Digeriren zu befördern suchte.

Phlogisticirtes Alkali oder Blutlauge schlägt die wässrige Wasserbleysäurauflösung braun und Galläpfelaufguß dunkelbraun nieder (Scheele).

Schmelzbares Harnsalz wird vor dem Löthrohre auf der Kohle durch den sauren Wasserbleykalch schön grün, Borax aber so gefärbt, daß er abwärts vom Lichte gehalten grau, gegen das Licht hingegen dunkelviolett erscheint (Bergmann Op. III. 128.). Im Schmelztiegel erhielt Heyer mit dreymal mehr gemeinem Glase sowohl, als mit dreymal mehr Borax nur ein milchweiß gefleckes, übrigens durchsichtiges Glas; und Ilsemann aus reinem verkalchtem Wasserbleye mit $7\frac{1}{2}$ mal mehr gebranntem Borax ein grünliches Glas.

Wenn man auf den weissen Wasserbleykalch (oder die trockne Wasserbleysäure) die unter Wasser sich befindet, entzündbares Gas gehen läßt, so wird er blau, so wie von dem Schwefelleber gas schwarz gefärbt.

Die Versuche über die Darstellung eines metallischen Körpers aus der Wasserbleysäure siehe im folgendem Artikel Wasserbleykönig. Ihre Verwandschaften hat Herr Hagen (Grundr. der Experimentalch Tab. 1. N. 21.) in folgender Ordnung auf dem nassen Wege angegeben: Das Brennbare, die Laugensalze, die Schwererde, die Kalcherde, die Bittersalzerde, die Thonerde und die Metallkalche. Ob aber wirklich das Brennbare auch auf dem

nassen

ſaſſen Wege den erſten Platz unter den Verwandſchaften dieſer Säure beſitze, iſt noch manchen Zweifeln unterworfen. Von einer Benutzung der Waſſerbleyſäure in der Heilkunſt oder in andern Künſten weiß man noch nichts; das einzige ausgenommen, daß ſie zu einer ſympathetiſchen Dinte und bis zum Blau phlogiſticirt vielleicht als Malerfarbe brauchbar iſt. K.

Waſſerbleykönig, Waſſerbleymetall, Molybdaenum. Regulus molybdenae. *Regule de molybdène.* Regulus of molibdena. *Regolo di molibdena.* Daß ſich in dem Waſſerbleye etwas Metalliſches befinde, ließ auſſer einem metalliſchen Anſehen auch ſeine merkliche eigenthümliche Schwere hoffen. Henkel und Pott hielten dieſes Metalliſche für Zinn und Eiſen; erſterer auch, wie bereits oben gedacht worden, für etwas Zinkiſches. Dieſe letztere Meynung ſchienen Lawſons (diſſ. de Nihilo,) weiſſe Blumen und Quiſts weiſſer ſtrahliger Sublimat nicht wenig zu beſtärken. Jonas Gottfried Bairns (diſſ. de ſemimetallis dubiis. Vindob. 1770. p. 55 ſqq.) bereits in dem Artikel Halbmetalle (S. Th. III. S. 343. p.) angeführter Waſſerbleykönig entſcheidet um ſo weniger etwas, da er Waſſerbley und Reißbley noch der damaligen, auch noch jetzt nicht immer genug vermiedenen Unordnung vermengte. Scheele verſuchte die durch Niederſchlagen mit Salpeterſäure aus dem mit Salpeter verpufften Waſſerbleye erhaltene weiſſe Erde oder den Waſſerbleykalch mit ſchwarzem Fluße und Kohlenſtaube, mit Boraxglaſe und Kohlenſtaube, oder mit Baumöle in Schmelz- und Deſtillirgefäßen vergeblich zu metalliſiren. Er erhielt ein ſchwarzes Pulver, welches in verſchloſſenen Gefäßen unſchmelzbar und unverändert blieb, in offenen zu weiſſen Blumen verflüchtiget ward, im ſiedenden Waſſer ohne und mit zugeſetztem Laugenſalze unauflöslich blieb, durch Salpeterſäure im Digeriren entbrennlichſtoft und weiß wurde, durch Vitriol- und Salzſäure durchaus nicht ange-

griffen ward, und mit dreymal mehr Laugensalze geschmolzen eine Masse gab, mit welcher die Salpetersäure, nach Sättigung des Laugensalzes ein Neutralsalz hervorbrachte, welches so wie das aus Wasserbleyerde und Laugensalz erzeugte alle andre Mittelsalze zerlegte; folglich dem natürlichen Wasserbley glich. Ebendergleichen erhielt er als er den Wasserbleykalch mit dreymal mehr Schwefel destillirte. Indessen glaubte er dennoch seinen Erfahrungen gemäß, daß hier eine metallische Erde gegenwärtig sey, wiewohl er sich dabey beruhigte, daß er das Wasserbley für eine besondre mit Schwefel verergte Säure erklärte.

Bergmann räumte der Wasserbleyerde einen Platz unter den metallischen Säuren ein. Ausser der beträchtlichen eigenen Schwere und dem metallischen Geschmacke ihrer Auflösung bewog ihn ihr Verhalten gegen das phlogisticirte Laugensalz, gegen das schmelzbare Harnsalz und den Borax, dessen im vorhergehenden Artikel gedacht worden ist, vor allen aber das Ansehen des Herrn Hielm dazu, von welchem er berichtet, daß es ihm geglückt sey, einen metallischen König daraus zu erhalten. Hielms Versuchen blieb damals unbekannt. Ilsemanns Bearbeitung von zwey Theilen gepülverten Wasserbley 1 ½ Theil gebranntem Kalche, ebensoviel Flußspath ½ Kohlenstaube und zwey Theilen Kochsalz bey einem einstündigen Zubaisen gewährten nichts Metallisches.

Heyer, welcher bey seinen Versuchen mit Wasserbleykalche auf dem nassen Wege und zwar namentlich, als er in dessen mit etwas wenig Salpetersäure gemengte wässerige Auflösung Eisendraht oder in dessen vitriolsaure verdünnte Auflösung Zink eingelegt hatte, einige metallischglänzende, weißgelbliche Theilchen, die sich aber auf der Kohle vor dem Lebensluftröhrohre meistens zerstreueten erhalten hatte, versuchte diesen Kalch auch auf dem trocknen Wege in Metallgestalt zu bringen. Durch das Abbrennen eines löffelweise in den glühenden Tiegel eingetra-

genen

gnen Gemenges von 1½ loth Wasserbleykalche und gleich-viel Sandarachgummi erhielt er 53 Quentchen eines sehr lockern schwarzen Pulvers. Der Tiegel, so weit ihn das Gemenge berührt hatte, sahe blenglänzend. Bey einem halbstündigen heftigen Schmiedeessenfeuer innerhalb den vorigen Tiegel, der mit einem andern umgekehrten und im Boden mit einer kleinen Oeffnung durchbohrten bedeckt wurde, schmolz es zu einer 53/10 Quentchen wiegenden Masse; die noch eine halbe Stunde lang mit einem Quentchen gebrannten Borax in einem ähnlichen Feuer behandelt, an den Tiegel etwas sprödes eisenfarbnes Metallglänzendes absetzte, auch selbst sowohl vor, als nach nochmaligem Schmelzen mit eben so viel Borax, einige Metallkörnerchen zeigte; auch ehe sie das zweytemal mit Borax geschmolzen worden war, in kleinen Stückchen, vor dem Lebensluftlöthrohre sich nie in Kugelgestalt, sondern mit Aufstiegen eines weissen Dampfes nur in spröde, unförmliche, eisenfarbne Metallsittern bringen ließ; nach dem zweyten Schmelzen mit Borax aber in einem kleinen Stückchen vor eben dieser Maschiene behandelt unter einer runden schwarzen Schlacke einige ebgleich nicht sonderlich grosse weisse runde Metallkügelchen gewährte. Ohne solche vorgängigen Schmelzungen gab das Gemenge von Wasserbleykalche und Sandarachgummi, mit und ohne Borax beschickt, vor dem Lebensluftlöthrohre nichts Metallisches, sondern entweder ging es beym starken Luftzuge durch Einziehen in die Kohle oder durch Verdampfen verloren, oder es gab bey langsamern Erhitzen eine aus dem blälichtem ins purpurfarbig braune nach und nach übergehende Schlacke. Auch lieferte das aus dem abgebrannten Gemenge von Sandarachgummi und Wasserbley übriggebliebene schwarze Pulver bey seinem Schmelzen im gefütterten und bedeckten Tiegel nur eine leichtzusammenhängende schwarzgraue Masse. Mit Schwefel endlich gab der Wasserbleykalch wiederhergestelltes Wasserbley.

Herr

Herr Pelletier verſuchte es vergebens das rohe Waſſerbley durch rohen oder durch ſchwarzen Fluß, durch Kohlen und Alkali oder andre Salzflüſſe zu reduciren. Mit der Hälfte Stahlfeile floß es bey ſtarkem Schmelzfeuer in einem gefütterten Tiegel zu einer innerlich blaſigen Maſſe, deren Korn dem Kobaldkönige glich und die ſich mit Lebergeruche, in der Salzſäure vorzüglich, blau auflöſete. Mit zweymal mehr Kupfer unter der Decke von Kohlenſtaube auf eben dieſe Art behandelt gab es ein Gemiſch, welches mit der Hälfte von Waſſerbley verſetzt nochmals geſchmolzen ein Metall von dichter Fügung und weiſſem Korne lieferte. Mit Bley oder Zinn floß das rohe Waſſerbley nicht zuſammen. Daß dieſes Wirkungen des Schwefels und des Waſſerbleyes waren, iſt leicht zu erachten. Denn Schwefel macht Eiſen und Kupfer leicht-Bley und Zinn hingegen ſtrengflüſſig.

Als Pelletier den Waſſerbleykalch mit Oele gebrannt in der Spur eines gefütterten und, mit einem andern drüber umgeſtürzten, bedeckten Tiegels zwey Stunden lang mit dem ſtärkſten Schmiedeeſſenfeuer behandelte, ſo bekam er eine leichtbrüchige, graukörnichte, ſchwarze, metalliſch glänzende Subſtanz, deren Körner rund erſchienen; und dieſe Subſtanz, die jedoch ſehr ſtrengflüſſig iſt, nannte er Waſſerbleykönig. Von dieſem Könige erzählt er als Eigenſchaften: daß er im offenen Feuer, durch Verpuffen mit Salpeter und durch das Darüberabziehen der Salpeterſäure in einen weiſſen, auch wenn er auf die letzte Art erzeugt worden iſt, am beſten im Waſſer auflöslichen ſauren Kalch verwandelt wird, mit feuerbeſtändigen Laugenſalzen auf dem trocknen Wege in der Gasgeräthſchaft behandelt entzündbare Luft von ſich giebt und einen mit dem Laugenſalze vereinigten weiſſen Kalch hinterläßt, mit dem Schwefel wiederhergeſtelltes Waſſerbley giebt und ſich mit metalliſchen Körpern vereinigen läßt.

Sieben und ein halber Theil dergleichen Waſſerbleykönig im gefütterten Tiegel mit eilf Theilen Kupfer zuſammenge-

mengeschmolzen gab ein leicht zerreibliches blaugraues Metallgemenge. Zwey Theile Wasserbleykönig mit drittehalb Theilen Eisen auf ähnliche Weise beschickt, gab ein zerreibliches graulichtes, und zwey Theile Wasserbleykönig mit drittehalb Theilen eines reinen, durch Kupfer aus Scheidewasser geschiedenen Silbers ein ähnliches Metallgemenge, aus welchem letztern die, das Silber auflösende Salpetersäure einen weissen Wasserbleykalch scheidet.

Herr Pelletier vergleicht das Wasserbley mit dem Spießglase, von welchem es sich jedoch ausser andern Ungleichheiten dadurch unterscheidet, daß es nicht wie jenes abschwärzt, sondern silberfarbene Striche zieht.

Die eigenthümliche Schwere des Wasserbleykönigs giebt Herr von Ruprecht (S. Crells Ann. 1790. I. 487. II. 9 ff. 93.) wie 6,536$\frac{104}{1000}$ bis 6,648$\frac{2}{3}\frac{4}{7}$ an. Er versichert ganz dichte, jedoch sehr spröde und im Wetzen schwarzabschmuzende, übrigens silberweisse, weißgraue, oberflächlich bläuliche und auch röthlichweißgraue Metallkönige erhalten und durch die Verdichtung die in siedendheißem Wasser gemachte Auflösung der Wasserbleysäure smaragdgrün gemacht, die Wasserbleysäure selbst in schöne weisse säulenförmige Krystallen gebracht und mittelst phlogisticirten flüchtigen Laugensalze diese Säure himmelja dunkelblau gefällt zu haben, welches jedoch von eisenfreyem phlogisticirtem Alkali und von der Säure aus dem nach Pelletiers Art vom Eisen gereinigtem Wasserbley nicht zu erwarten seyn möchte. Von der mehrern oder wenigern Eisenbeymischung mag auch wohl die Anziehbarkeit oder die Unanziehbarkeit der Wasserbleykönige des Herrn von Ruprecht herrühren (S. Crell a. a. O. 201.).

Herr Hielm erhielt aus gelbem Wasserbleykalche, über den er vielmals Fett abgeraucht hatte, durch Schmelzen mit natürlichem Harnsalze, phlogisticirtem Alkali und Weinstein- oder schwarzem Flusse innerhalb einem verklebten Tiegel bey mehrstündigem Feuern, ingleichen durch Schmel-

zen mit der von der vorigen Schmelzung gefallenen Glasſchlacke eiſen- und ſchwefelhaltige Könige, die alſo mehr Rohſtein, als Metall waren. Für ſich erhielt er aus dem Waſſerbleye bey halbſtündigem Zublaſen unter Schwefelgeruch eine graue Maſſe. Gleichviel Waſſerbley und Eiſen gaben ihm einen röthlich weiſſen, im Bruche metalliſch glänzenden Rohſtein, aus dem ſich durch wiederholtes Schmelzen mit Eiſen doch kein Metall fällen ließ. Durch Röſten gänzlich d. i. ſo weit, daß alle ſeine Schuppen ſich verändert hatten und daß ſie mit Mineralalkali geſchmolzen keinen Lebergeruch mehr gaben, entſchwefeltes Waſſerbley in einem mit Leinöl ausgeſchmiertem und mit Geſtübbe beſtreuten Tiegel mit einem $2\frac{2}{7}$ mal ſchwererm dünnem Kupferbleche bedeckt, floß mit dieſem bey halbſtündigem Zublaſen bis aus $\frac{3}{40}$ Verluſt zuſammen. Das Kupfer war heller geworden, und hatte von ſeiner Streckbarkeit nichts verloren, wurde aber beym Umſchmelzen mit Fluſſe ſpröde und ließ beym Auflöſen in Scheidewaſſer ein weiſſes Pulver fallen, welches, wie das Waſſerbley den Borax grün färbte.

Gußeiſen mit Waſſerbleyerde ohne zugeſetzten Kohlenſtaub geſchmolzen ließ ſich ſtrecken und war ſtahlähnlicher, auch etwas ſchwerer geworden, und nach dem Umſchmelzen mit ſchwarzem Fluße, Glaſe und Borax halbgeſchmeidig und im Bruche weiß und würflicht. Daß aber dieſe Veränderungen von der Waſſerbleyerde herrührten, verräth die blaue Farbe der Auflöſung dieſes Eiſens in Vitriolſäure nach der Fällung mit Mineralalkali.

Zinn machte die Waſſerbleyerde hart und ſpröde. Das Gemenge blieb weiß. Bley blieb noch etwas ſtreckbar und war weißblau geworden. Gold blieb unverändert. Silber wurde dadurch im Fluße ſprützend und regenbogenartig gefärbt. Unter der Decke von Kohlenſtaube reducirte ſich der durch mehrmaliges Abbrennen von Leinöl über Waſſerbley im glüenden Tiegel und dann in der Retorte durch

Glüen,

Blüen, und durch endliches Röſten unter der Muffel erhaltene Waſſerbleykalch nicht; auch nicht nach vorgängiger mehrmaliger Benetzung mit Leinöle und Erhitzung, im gefütterten Tiegel mit Borax oder mit getrocknetem Ochſenblute. Mit geſchmolzenem Talge getränkter Waſſerbleykalch ohne Zuſatz von Brennbarem in einem wohlbeſchlagenen und verſchloſſenen Tiegel mehrmals geſchmolzen und von jeder Schmelzung wieder in Talg eingetränkt, verſchlackte ſich in der Oberfläche weiß, gab aber unter dieſe Schlacke ein weiſſes, im Bruche grauliches Korn, welches hart, klingend, ſpröde und vom Magnete unanziehbar war. Ein Achtel Reißblei ſchien die Metalliſirung ebenfalls zu befördern (S. Crells Ann. 1790. I. 39 ff. 340 ff.).

Herr Hagen hat in ſeiner Verwandſchaftstabelle für den verkalchten Waſſerbleykönig auf dem naſſen Wege den Brennſtoff, die Säuren, das feuerbeſtändige Alkali und das Waſſer, und für den Waſſerbleykönig auf dem trocknen Wege, bloß das Eiſen angegeben. Daß es ſich aber auch mit Kupfer und mit Silber verbinde, erhellet ſchon aus Pelletiers Verſuchen, und Hielm verſichert das Metalliſche des Waſſerbleyes mit allen Metallen, ſelbſt mit der Platina verbunden zu haben. Uebrigens iſt die Entdeckung des eignen Metalls im Waſſerblei noch viel zu neu und gewiſſermaßen auch noch nicht zur größten Vollkommenheit gebracht, ſo daß alſo davon irgend eine nützliche Anwendung in den Künſten noch nicht hat bekannt werden können. L.

Waſſerbleyſäure. S. Waſſerbleykalch.

Waſſereiſen Hydrolideron. Siderum. *Hydrosideron.* Water-iron. *Sidero.* Mit dieſem Namen belegte Hr. J. C. F. Meyer (ſ. die Sch. der Berl. naturf. Fr. B II. S. 334. B. III. S. 380.) eine beſondre Subſtanz, die er aus dem, aus Sumpferzen geſchmolzenen Eiſen geſchieden hatte. Da ſie häufiger in dem Roheiſen als in dem Stab-

eiſen

eisen befindlich ist, so bediente sich Herr Meyer der erzhaltigausſehenden Frischschlacken; davon ihm ein Loth mit eben so viel von de Morveau's Reducirflusse (s. Th. II. S. 578. Anm. v)) eine halbe Stunde vor dem Gebläse geschmolzen, eine olivengrüne und undurchsichtige Schlacke gab, die voll kleiner Metallkörner saß, welche sich von dem Magnet anziehen und vor dem Löthrohre gut schmelzen ließen.

Um das Wassereisen aus der zuerst gedachten Schlacke zu erhalten, laugte er die mit einer gleich schweren Menge von der stärksten Vitriolsäure übergossene Schlacke nach völlig bewirkter Eintrocknung mit Wasser aus, und schlug entweder durch eine beträchtliche Menge hinzugegossenes reines Wasser oder auch durch hineingelegtes Eisen eine weisse Erde nieder, die er nachmals, jedoch in verdünnter Vitriolsäure, auflöste, und theils durch bloßes Wasser, theils durch mineralisches Alkali fällte.

Eben dergleichen Erde konnte er mit Wasser aus der mit Vitriolsäure gemachten Auflösung des gebrannten Rückstandes einer Materie erhalten, die er mit mäßig starker Salpetersäure aus der gedachten Schlacke in der Gestalt einer Gallerte ausgeschieden und nach noch zu zwey verschiedenen Malen hinzugegossener Salpetersäure jedesmal wieder ausgetrocknet hatte.

Diese Erde erhielt bey mäßigem Glüen ihre weisse Farbe, sinterte aber in stärkerm Glüeseuer zusammen, und wurde dunkelbraun. Nach diesem stärkern Brennen löset sie sich weit schwerer als zuvor in der Vitriolsäure auf, läßt sich aber doch, wenn sie wieder darinnen aufgelöset worden ist, mit Wasser weiß daraus niederschlagen. Nach der sorgfältigsten Aussüßung färbt sie die Lackmustinctur doch noch roth, fällt aber aus der salzsauren Schwererdenauflösung nur eine sehr geringe Menge eines schwerspathigen Niederschlages. Bergmann (Op. III. 118.), welcher, ohne von Meyers Versuchen etwas zu wissen, diese weisse Erde auf ähnliche Weise aus schwedischen Eisener-

kurzen ausgeschieden hatte, fand, daß sie sich in 1500 Theilen Wasser so ziemlich und mit brauner Farbe in sowohl flüchtigen als feuerbeständigen alkalischen Feuchtigkeiten auflöste; daß Säuren sie aus den alkalischen Auflösungen wieder weiß fällten, daß sie ohne Aufbrausen sich mit Säuren verband, mit der Salz- und Vitriolsäure sich nur schwerlich krystallisirte, und bey deren Ueberschuße mehr ein gallertartiges Ansehen mit ihnen annahm, bey der durch Salpetersäure versuchten Entbrennstoffung aber als ein, kaum auflöslicheres und immer etwas ins gelbliche fallendes Pulver erschien. Aus dieser Ursache wieß er ihr einen Platz unter den metallischen Säuren an. (Op. III. 130.) Auf dem trocknen Wege sahe sie Bergmann (l. c. 118.) ihre Weisse im Feuer behalten; auf der Kohle, vor dem Löthrohre zu einem hellgrauen Kügelchen fließen, und den Borax sowohl, als das schmelzbare Harnsalz, braun färben.

Wenn man die wohlausgesüßte weisse Erde zu Metall reduciren will, so nimmt man, nach Herrn Meyer, gegen einen Theil Borax zwey Theile dieser Erde, und trägt das Gemenge in einen Schmelztiegel, welcher mit einer Fütterung aus einem Theile weissen Thon und dreyen Theilen Kohlenstaub ausgegossen worden ist, und sodann wohl verkleibt wird.

Die erhaltene metallische Substanz läßt sich in größern Stücken vom Magnet nicht, aber wohl, wenn sie gepülvert worden ist, anziehen; sieht weißlicht oder stahlgrau und dunkler als Kobald, dessen Härte sie nicht erreicht, aus; ist sehr spröde und im Bruche nicht fasericht, sondern körnicht; verhält sich in Rücksicht ihrer eigenen Schwere zu dem Wasser wie 6,700 (Bergmann) bis 6,710 (Meyer) zu 1,000; giebt den Glasflüßen ohne brennbare Zusätze eine grüne, mit brennbaren Zusätzen eine braune Farbe; fließt schwerer als Silber, auch wohl schwerer als Kupfer, doch ohngefähr bey dessen Schmelzhitze; läßt sich mit Queck-

ſilber nicht erquicken, geht mit Eiſen, Kobald und Kupfer, aber nicht mit den übrigen Metallen im Fluſſe zuſammen. Jedoch gedenkt Bergmann (Op. III. tab. 3.) auch ihrer Verbindung mit Nickel und mit Braunſteinmetalle. Dem zähen Eiſen ertheilt ſie nebſt der Kaltbrüchigkeit und mehrern Schmelzbarkeit, eine weiſſere Farbe, einen mehrern Glanz und ein körnichtes Anſehen. Von den Säuren wird ſie langſam, jedoch von der Vitriolſäure am ſchnellſten aufgelöſet. Sie giebt mit dieſer Säure ſowohl als mit der Salzſäure Kryſtallen, und mit der letztern einen blätterförmigen Sublimat. Sie ſchlägt die Auflöſungen des Goldes, des Silbers und des Kupfers metalliſch, die Bleyauflöſung hingegen weißverkalcht nieder; wird aber ſelbſt aus der ſalpeterſauren Auflöſung durch Kupfer, Eiſen und Zink, aber unverkalcht und aus der Vitriolſäure durch Eiſen in Geſtalt einer weiſſen in allen Säuren auflöslichen Erde, durch phlogiſticirtes Alkali blau, durch Galläpfel endlich ſchwarz gefällt.

Mit Vergnügen ſahe man ſchon einer Reihe neuer Weſen entgegen, die dieſer neuern metalliſchen Subſtanz und dem unermüdeten Fleiße der Chymiſten ihr Daſeyn und ihre Kenntniß verdanken würden: als Herr Meyer, voll edler Wahrheitsliebe, öffentlich bekannt machte, daß das Waſſereiſen kein neues Metall, ſondern ein phosphorſäurehaltiges Eiſen ſey; indem es nicht nur mit der Vitriolſäure wahren Eiſenvitriol liefert, ſondern ſich auch aus dem eingetrockneten Rückſtande der phosphorſauren Auflöſung des Eiſens durch das Schmelzen mit Borax gewinnen läßt (S. Crells Ann. 1784. I. 195 ff.). Ohne von dieſen Erfahrungen des Herrn Meyers zu wiſſen, verfertigte Herr Klaproth auf die obgedachte Art ebenfalls ein künſtliches Waſſereiſen und fand ſelbiges auch häufig in dem natürlichen Berlinerblau (S. Crells Ann. 1784. I. 390 ff.). Herr Scheele (S. Crells Ann. 1785. I. 369 ff.) beſtätigte durch ſeine Verſuche den phosphorſau-

im Gehalt des Wassereisens dadurch, daß er aus selbigem, so gut, als aus den mit phosphorsauren Gewächslaugensalze aus Säuren gefällten Eisenkalchen, nach dem Kochen mit Laugensalzen und Sättigen der alkalischen Auflösung mit Salpetersäure, die nun aus dem Kalchwasser thierische Erde fällte, und durch die Vermischung dieser gesättigten Auflösung mit salpetersaurer Queckſilberauflösung einen Niederschlag erhielt, der als phosphorsaures Queckſilber mit Kohlenstaube destillirt, Spuren von wirklichem Phosphor lieferte. Auch verdienen Westrumbs für das Daseyn der Phosphorsäure in dem Blutlaugensalze angestellte Versuche, als Bestätigungen der Wahrheit, daß das Wassereisen phosphorsäurehaltiges Eisen sey, nachgelesen zu werden (S. Crells Ann. 1786. I. 198 ff.). Uebrigens hat Hassenfratz (S. Crells Ann. 1789. I. 106) erwiesen, daß nicht nur in dem aus Sumpferzen geschmolzenen, sondern, wie es scheint, in jedem Eisen phosphorgesäuertes oder Wassereisen zugegen sey, welches seinen Ursprung von der aus den Kohlen sich anhängenden Phosphorsäure haben möge. L.

Wasserwaage. Bilanx hydrostatica. *Balance hydrostatique.* Hydrostatical balance. *Bilanca idrostatica.* Die Wasserwaage[r]) ist ein Werkzeug, vermittelst dessen man die eigenthümliche Schwere der Körper bestimmt. Man darf hierbey nur erforschen, wie viel ein Körper, dessen Gewicht man kennt, und dessen eigenthümliche Schwere man kennen lernen will, bey dem Eintauchen in irgend eine Feuchtigkeit von seiner unbedingten Schwere, d. i. von seinem Gewichte, verliert. Ob nun gleich zur Bestimmung der eigenthümlichen Schwere alle flüssige Substanzen gebraucht werden könnten, weil diese Schwe-

r) S. Wallerius phys. Chem. C. IV. §. 3. T. I. f. 1. G. J. Brander Beschreibung einer neuen hydrostatischen Wage 1771.

re nur relativ ist, so ist man dennoch darinnen übereingekommen, sich des Wassers dazu zu bedienen, weil dieser flüssige Körper sich immer gleich, und unter allen der gemeinste ist.

Wenn man also einen Körper in dem Wasser*) wiegen will, so hängt man ihn an den Balken einer Waage auf, an deren andern Balken man eine gemeine Waagschaale anlegt, in die man so viel Gewichte einlegt, bis sie mit dem in der freyen Luft hängenden Körper in ein vollkommnes Gleichgewicht kömmt, und merkt dieses Gewicht an. Man taucht hierauf den nämlichen Körper, welcher mit den Gewichten, die ihn im Gleichgewicht erhalten, stets an der Waage aufgehangen bleibt, in das Wasser. Sobald er in das Wasser kömmt, so ist das Gleichgewicht aufgehoben, und die Waage schlägt auf der Seite aus, wo die Gewichte liegen. Man muß sodann das Gewicht so lange vermindern, bis es mit dem ins Wasser getauchten Körper wieder in ein vollkommnes Gleichgewicht gekommen ist. Der Unterschied, welcher sich bey diesem Versuche zwischen dem Gewichte des nämlichen Körpers, der in der Luft und sodann im Wasser gewogen wird, befindet, bestimmt seine eigenthümliche Schwere.

Es ist hierbey zu merken, daß 1) das Wasser nur zur Bestimmung der eigenthümlichen Schwere solcher Körper gebraucht werden könne, deren eigenthümliche Schwere geringer als seine eigene ist. Denn wenn sie leichter wären, so könnten sie, welches doch nothwendig ist, durch ihre Schwere nicht untertauchen. In diesem Falle muß man seine Zuflucht zu irgend einer andern Flüssigkeit nehmen, welche erstlich weit leichter als das Wasser ist, als z. B. zu den ätherischen Oelen, zu dem Weingeiste oder zu dem Aether, und von der es auch bekannt ist, wie sie sich in Rücksicht

*) Dieses muß so rein, als möglich seyn. Meistens wird destillirtes Schneewasser gewählt.

Rücksicht ihrer eigenthümlichen Schwere zu dem Wasser verhalte.

2) Muß man bey der Wasserwaage merken, daß sie nur zu festen Körpern bequem gebraucht werden kann; denn flüssige Körper könnte man nur in so fern in dem Wasser wägen, als sie in irgend einem Gefäße enthalten wären, das man mit ihnen angefüllt in das Wasser eintaucht.*) Da nun aber die Materie, woraus das Gefäß besteht, selbst ihre eigenthümliche Schwere besitzt, so müßte man in dem Falle eine Rechnung anstellen, welche ihre Schwierigkeiten haben würde. Man bedient sich demnach zur Bestimmung der eigenthümlichen Schwere flüssiger Körper gemeiniglich einer andern Art.*)

3) Wenn der feste Körper, dessen eigenthümliche Schwere man erforschen will, im Wasser auflöslich seyn sollte, wie dieses z. B. der Fall mit dem Salze ist, so kann das Wasser zur Abwiegung eines solchen Körpers nicht gebraucht werden, weil es während dem Versuche stets eine große Menge desselben auflösen würde, und dieses würde einen um desto größern Irrthum veranlassen, je mehr sich von diesem Körper aufgelöset hätte. Man müßte sich also in diesem Falle irgend einer andern Flüssigkeit bedienen, welche auf den gedachten Körper keine Wirkung hätte, oder die Wasserwaage zur Bestimmung seiner eigenthümlichen Schwere gar nicht nehmen, sondern dieselbe eben so wie die eigenthümliche Schwere der flüssigen Körper zu entdecken suchen.

4) Das Wasser und jede andre Flüssigkeit, in welcher man die Körper abwiegen will, um ihre eigenthümliche Schwere zu erforschen, müssen nothwendiger Weise höchst

*) Um gleich auf dem ersten Anblick die eigene Schwere vieler Feuchtigkeiten zu bestimmen, dient vorzüglich des Herrn Scanegatty neue Wasserwaage, oder Hygroclimax. S. Rozier l. c. XVII. 82 sq. t. 3.

*) Man sehe hierüber Th. V. S. 752 f.

rein, die Waage sehr richtig und sehr empfindlich, und der Grad der Wärme in der Luft nach einem gutem Thermometer genau bestimmt worden seyn.

Wand; Waid. Pigmentum caeruleum ex Isatide tinctoria. *Pastel.* Woad. *Guado. Glastro.* Der Wand oder Waid ist eine blaue Farbe, deren man sich in der Färbekunst zu bedienen pflegt. Man sammlet die Blätter der Waidpflanze bey trocknem Wetter, wäscht sie, wo nöthig, mit Wasser rein ab, breitet sie auf Rasen aus, und läßt sie so lange mit fleißigem Umwenden an der Luft liegen, bis sie ein wenig anfangen zu welken. Man zerquetscht selbige hierauf auf einem großen Mühlsteine, häuft sie in Klumpen, und bildet Bälle daraus, welche an der Sonne getrocknet und an einem Orte, den die Luft durchstreichen kann, so lange aufgehalten werden, bis sie hart geworden sind; worauf man selbige mit hölzernen Hämmern zerschlägt, mit Wasser befeuchtet, und wieder aufhäuft, da denn eine Art von Gährung entsteht, und ein eckelhafter Geruch bemerkt wird. Wenn diese Gährung nebst dem Geruche aufgehöret hat, so werden die Haufen aus einander gezogen, wiederum befeuchtet und wieder zusammengehäuft, und diese Arbeit so lange wiederholt, bis der Dampf und Geruch völlig nachgelassen haben. Endlich wird dieser zubereitete Waid in Fässer zum Verkaufe eingestampft, und an die Färber verkauft. (S. Daniel Gottfried Schrebers histor. phys. und ökon. Beschr. des Waides, Halle, 1752. 4.) Der auf die gedachte Art bereitete Waid ertheilt dem Wasser, womit man ihn kocht, keine andere, als eine gelblicht braune Farbe, welche bloß von einer mit der blauen salzmehlichten Substanz desselben noch vermischten ausziehbaren färbenden Materie herrührt, und kann bey allerhand gebrauchten Zusätzen und Vorbereitungen, nach Herrn Börners Erfahrungen, (s. dessen chym. Vers. und Bemerk. zum Nutzen der Färbekunst Th. III. S. 312.) wirklich verschiedene zum Theil sehr nützliche

und

und haltbare Farben auf Wolle geben. Indessen bedient man sich des Waides gemeiniglich bloß zum Blaufärben, welche Wirkung derselbe aber nicht anders leisten kann, als wenn man ihn durch solche Zusätze, die den hinzugegossenen Wasser eine weinartige und mit Bephülfe der Wärme fast bis zur Fäulung fortgehende Gährung veranlassen, dergleichen die Färberröthe und die Waidenkleyen u. s. w. sind, auflöslicher macht, und durch alkalische Zusätze, als Kalch, Pottasche, Weinhefensalze (die daher auch Waidsalze genannt zu werden pflegt) u. s. w. die völlige Fäulniß verhindert, oder auch der mangelhaften Gährung wieder aufhilft. Wer von den eigentlichen und besondern Anstalten einer Waidküpe zum Blaufärben, die immer mit zugesetztem Indigo verstärkt wird, und mit der Indigküpe (s. Th. III. S. 65.) in den Haupterscheinungen übereinkömmt, eine nähere Nachricht verlangt, den verweise ich auf Hellots Färbekunst S. 37 ff. J. A. Hoffmanns Chymie §. 417—428. und Bergmann zu Scheffers chem. Vorl. §. 379. Anm. 1. S. 697.

Da der Waid so vieles mit dem Indigo gemein hat, so hat bereits Astruc in seinen Nachrichten zu der Naturgeschichte von Languedoc und aus demselben Hellot (a. a. O. S. 143 ff.) den Vorschlag gethan, die Waidblätter auf eben eine solche Weise, wie die Indigpflanze zu bearbeiten, und die von ihm in dieser Absicht im Kleinen angestellten Versuche fielen auch überaus erwünscht aus.

Herr Nikolaus Külenkamp (s. dessen Preisschrift von der Art und Weise, aus dem Waid eine dem Indigo nahekommende Farbe zuzubereiten, in Schrebers Samml. Th. VIII. S. 448 ff.) hat diese Versuche mit gutem Erfolge weiter fortgesetzt. Man kocht nach desselben Vorschrift reines Flußwasser in einem Kessel; so bald es wallt, löscht man das Feuer aus. Man füllt sodann den Kessel mit unzerquetschten Waidblättern ganz voll; rührt es, damit das Wasser durch die Waidblätter gleichförmig vertheilt werde,

wohl um, und läßt selbiges hierauf durch einen Hahn, woran ein Tuch befestiget ist, ablaufen und durchseihen. Die herauslaufende Feuchtigkeit sieht olivengrün aus. Man fängt sie in einer hölzernen Kufe auf, worinnen ein aus zweyhundert Theilen Wasser und einem Theile Kalch bereitetes Kalchwasser vorhanden ist, und rühret es wohl durcheinander, da denn die Vermischung eine dunkelgrasgrüne Farbe annimmt, der Schaum hingegen blau erscheint. Nun läßt man die Feuchtigkeit setzen. Es fällt ein blaues Saßmehl nieder, auf welchem ein gelbes Wasser schwimmt. Dieses gelbe Wasser zapft man ab, und gießt, um die blaue Farbe noch besser zu machen, und von dem anhängenden gelben auszieh baren Wesen zu reinigen, so viel reines Brunnenwasser hinzu, bis die Kufe voll wird. Nachdem sich die blaue Farbe oder das blaue Saßmehl wiederum zu Boden gesenket hat, so gießt man das Wasser ab, damit es nicht in die saure oder gar in faule Gährung geht. Daß es aber gähre, ersieht man an den blauen Schaume, und damit diese Gährung nicht zu gleich anfangs erfolge, wenn noch das gelbe Auszieh bare mit dem blauen Saßmehle vermischt ist, bedient man sich des Kalchwassers. Den blauen Saß thut man in irdene Töpfe, gießt auf jeden Wassereymer davon eine Unze englisches Vitriolöl, und rühret es wohl durch einander. Nach einigen Stunden gießt man das obenstehende trübe Wasser ab, wäscht den Saß mit Wasser, und trocknet ihn, auf einem Tuche ausgebreitet, so geschwind als möglich.

Herr Johann Jacob Planer hat in den Schriften der churmaynzer Akademie der Wissenschaften auf die Jahre 1778 und 1779. eine Abhandlung bekannt gemacht, die auch unter der Aufschrift Untersuchung der blauen Farbe im Waidkraute einzeln ist gedruckt worden. Die mit dem Waide in Rücksicht der Bereitung und Zerlegung desselben vorgenommenen Versuche hat derselbe in Gesellschaft des Herrn Trommsdorfs angestellt.

Diese

Diese verdienstvollen Männer bemerkten, daß das selbe, reine und ungequetschte Waidkraut dem reinen Wasser nach Beschaffenheit der Wärme in der Luft früher oder später eine weingelbe Farbe mittheile, welche bey dem nachher entstehenden Gähren und Blasenwerfen, mit Erzeugung eines weissen Schaumes und Aufsteigen eines eignen Geruchs weit geschwinder wird. Der weisse Schaum wird nachher blau und auf der Oberfläche der nun meergrün erscheinenden vergohrnen Waidbrühe, die auch auf dem Boden des Gefäßes blaue Farbetheilchen absetzt, schwimmen kupferfarbene Häutchen, welche, wenn man sie sammlet, die reinste blaue Farbe geben.*) Gequetschte Waidblätter kommen zwar weit geschwinder als die ungequetschten in Gährung, geben aber, so wie die langsamer in Gährung gehenden Wurzeln und Stengel des Waidkrautes, und wie die im November gesammleten oder in schattichten Orten gewachsenen Waidblätter, bey der folgenden Behandlung eine schlechtere blaue Farbe. Eine weitere Gährung entwickelte aus den Waidblättern einen faulen Geruch, machte die Brühe trübe, und gab mit Kalchwasser einen graublauen, und dann einen schmutzig gelben Bodersatz.

Bey der Vermischung der vergohrnen Waidbrühe mit Kalchwasser oder feuerbeständigalkalischen Salzlaugen bemerkten die Herren Planer und Trommsdorf einen flüchtig alkalischen Geruch, und die Brühe wurde lebhaft grasgrün. Bey dazukommendem Rühren entstand ein weißgelber, dann grünlicher und endlich blauer Schaum, und

*) Aus diesen Beobachtungen erhellet, daß, so wie die grüne Farbe des Waides und vielleicht auch aller andern Vegetabilien aus einem ausziehbaren gelben und aus einem sogenannten blauen Farbestoffe entsteht, auch zur Trennung derselben Gährung unumgänglich erfordert werde, welche das Bindemittel dieser beyden Substanzen zerstört, das mit zwar ehedem die Luftsäure zu seyn schien, das wohl aber ehe derjenige Grundstoff seyn mag, welcher mit dem während der Gährung eingesogenen Lebensluftgrundstoffe Luftsäure erzeugen kann.

die Brühe gieng bey dem Stillstehen mit Absetzung eines blauen Satzmehles aus der grünen Farbe in die pomeranzenfarbene über. An den Seitenwänden der Gefäße setzten sich würfelförmige Krystallen an, die in der Luft zerfielen, und in Wasser unauflöslich waren. Goß man die pomeranzenfarbene Brühe von dem Satz ab, und frisches Wasser wieder darauf, so ward letzteres in Kurzen eben so gefärbt, und erzeugte bey langem Stehen in warmer Witterung glänzende kupferfarbige Sternchen, die sich endlich in eine Haut verbanden; sodann stiegen Fettaugen auf die Oberfläche der Feuchtigkeit, und endlich auch sogar der blaue Bodensatz. Wurden Säuren zu der Waidbrühe gemischet, so erfolgte kein Niederschlag, und die Brühe blieb grün.

Diese Beobachtungen scheinen zu erweisen, daß in dem Waide ausser ölichten Theilen auch eine Art von einem natürlichen Salmiak befindlich seyn müsse, der vielleicht ebenfalls ein beyhelfendes Bindemittel der gelben und blauen Farbetheile im Waide abgiebt. Was aber die obgedachten würflichten Krystallen anbetrifft, so sind zu deren Erzeugung, wie es scheint, das Kalchwasser und die alkalischen Laugen nicht nöthig, weil auch aus einer solchen vergohrnen Waidbrühe, der man keine dergleichen alkalische Feuchtigkeiten zugesetzt hatte, eben dergleichen Krystallen anschossen, die sich zum Theil, aber nicht ganz, in der Salzsäure mit Brausen auflöseten. Sollten diese Krystallen auch wohl eine vermischte salzartige Substanz gewesen seyn, die zum Theil aus luftsäurehaltiger Bittersalzerde und noch aus einem andern Mittelsalze, vielleicht Kochsalze, bestand? oder wars ein zuckersaures Mittelsalz?

Der ausgepreßte Saft des frischen Waidkrautes setzte in einem verschlossenen Kolben nach und nach einen grauen, dann einen grasgrünen, und hierauf einen weißgrünen Bodensatz ab, aus deren nachheriger Auflösung in Wasser sich ein schmutzig dunkelblauer Bodensatz, so wie aus dem über

ihm

ihm stehenden grünen Wasser ein gelblichgrünes Ueberbleibsel durch die Verdunstung erhalten ließ; auf denen sich aber vor der gedachten Bearbeitung noch eine Schicht eines schmutzig pomeranzenfarbenen Bodensatzes sammlete, der sich nach und nach in dem obenschwimmenden pomeranzenfarbenen Wasser wieder auflöfete, und nach Abgießung der Flüssigkeit und langsamer Verdunstung ein gelbes Extract lieferte, welches sich durch Weingeist in harzichte und gummichte Theile zersetzen ließ.

Bey der trocknen Destillation des frischen Waldkrautes aus einer Retorte gieng zuerst helles, dann gelbes brennzlichtes Wasser, hierauf ein geronnenes gelblichtes, sodann ein dickes brennzlichtes Oel über, und im Halse der Retorte setzte sich ein flüchtiges Alkali an. Die übriggebliebene glüende Kohle ließ sich schwerlich verbrennen, und war hin und wieder bey ihrem Weißbrennen verglaset worden. w) Aus der Asche konnte man einiges feuerbeständiges Alkali auslaugen, und der erdige Rückstand löste sich zum Theil in den Säuren auf; aus der salzsauren Auflösung derselben schlug das gemeine Alkali eine weisse Erde

w) Sollte dieses nicht auf die Vermuthung führen, daß vielleicht hier eine Phosphorsäure zugegen seyn dürfte? und sollte nicht vielleicht diese Phosphorsäure das Auflösungsmittel von Eisentheilchen abgeben, welche die blaue Farbe des Waides verursachen? Man vergleiche Th. I. S. 655. Anm h). In dem Indigo, der so vieles mit dem Waide gemein hat, fand Herr Bergmann wirklich Eisentheilchen, und wiewohl die Herren Planer und Trommsdorf die Gegenwart des Eisens im Waide bezweifeln, weil der Magnet auf die Kohle des verbrannten Waidkrautes sowohl als auf die Kohle der Waidfarbe keine Wirkung äußert, so hatten sie doch nicht sowohl die Kohle, als vielmehr die Asche des Krautes, so wie die Asche der Farbe, der Wirkung des Magnets aussetzen sollen. Aus der Asche eines mit vieler Sorgfalt vom Herrn Vogel in Brehna bereiteten Waidblaues zog der Magnet doch in meinen Versuchen wirkliche Eisentheilchen an.

Erde nieder, die sich durch das Glüen nicht äzend machen ließ.*)

Bey der Destillation des trocknen Waidblaues ging helles Wasser über, das durch einige gefärbte Tropfen, die nachmals aufstiegen, grünlicht gefärbt wird. Dieses Wasser setzte bey langsamer natürlicher Verdunstung einen olivenfarbenen Bodensatz und an die Seitenwände des Glases vierseitige prismatische Krystallen ab. Auch fand man im Halse der Retorte kupferfarbene Blumen, die mit Vitriolsäure brauseten, und mit dem Wasser eine blaugrüne Tinctur gaben, die den Kalch blau färbte. Nach dem Wasser ging ein braunes brennzlichtes Oel über, welches eine geringe Menge eines würflicht-krystallinischen und mit Vitriolsäure brausenden Salzes absetzte. Aus der ausgelaugten Asche der mit vieler Mühe verbrannten Kohle ließ sich mit Vitriolsäure etwas auflösen, und diese Auflösung gab ein in kleinen röthlichen vierseitigen Krystallen anschießendes Salz, welches bey der Vernichtung seiner Auflösung mit Blutlauge y) unter einem entstehenden Aufbrausen und flüchtigalkalischen Schwefellebergeruch erst einen blauen und dann einen weissen Bodensatz fallen ließ, und welches die Herren **Planer** und **Tromsdorf** für ein Bittersalz halten.

Gleiche

x) Es läßt sich aus diesem Versuche auf die Art dieser Erde noch nichts schließen. Denn ohnerachtet die Herrn Trommsdorf und Planer die absorbirende Erde des Waides für eine Bittersalzerde halten, an deren Gegenwart ich um so weniger zweifle, weil sie oft in den Pflanzen und nebst der Kalch- Thon- Schwer- und Kieselerde auch in dem Indigo vorkommt, so kann dieselbe doch auch deswegen durch Glüen nicht äzend geworden seyn, weil sie vielleicht eine mit Phosphorsäure verbundene Kalcherde oder eine sogenannte Knochenerde war, welche ebenfalls in den Pflanzen angetroffen wird. (S. Th. I. S. 402 f. III. 658. Anm.)

y) War diese auch gesättigt und geläutert?

Gleiche Theile Salpeter und Waid verpuffen mit einer rothen Flamme. Das salzige Rückbleibsel der Verpuffung färbt das Vitriolöl vorzüglich roth.

In offenem Feuer verbrennt der Waid mit einer rothen Flamme, mit einem rothem Rauche und mit brenzlichtem Geruche; läßt man ihn aber nicht zum Brennen kommen, sondern nur gelinde glüen, so bedeckt sich seine Oberfläche mit kupferfarbigen und stahlblauen Blumen, die mit einem rothen brenzlichtriechenden Rauche verfliegen, und sich an Glas und Metalle, ja an jeden glatten Körper kupferfarbig ansetzen. Die Asche des verbrannten Waidblaues giebt, mit Salmiak sublimirt, gelbe Blumen; allein die Auflösung derselben wird durch die Galläpfeltinctur nicht verändert.

Durch Bleichen kann dem Waide die Farbe nicht entzogen werden. Die Vitriolsäure und die Salzsäure entziehen ihm die Farbe nicht, aber in Scheidewasser und in Königwasser wird sie bräunlich. Alkalische Laugen ändern die Farbe nicht, und der Salmiakgeist, welcher sich braun färbt, hinterläßt die Farbe noch schöner blau.

Alle diejenigen Zeuge, welche aus der Waidküpe gefärbt an die Luft kommen, sehen anfänglich grün aus, werden aber an der Luft blau. Diese Veränderung der Farbe erkläret Herr **Planer** auf eine ziemlich wahrscheinliche Art daher, daß das Gelbe, als der im Wasser auflösliche Theil des Waides, mit dem Wasser nach und nach abläuft, und, so wie das flüchtige Alkali an der Luft verfliegt, das Blaue auf der Waare allein festsetzen läßt. Diese ungekünstelte Erklärung läßt sich auch auf die Vergrünung der aus der Indigküpe gefärbten Zeuge anwenden, so daß es nicht unumgänglich nöthig ist, irgend eine Einwirkung der Luftsäure dabey anzunehmen, wie ich es sonst nöthig zu seyn erachtete.

Ueber die Bereitung eines dem Indigo ähnlichen Waidblaues verdienen noch nachgelesen zu werden **Joh. Christoph Eibels** unter **Andr. El. Büchners** Vorsitze

ſitze vertheidigte Streitſchrift de indo germanico ſiue colore caeruleo ex Glaſto. Hal. 1768. 4. F. A. C. Gren Bereitung des Waydindigs in Crells N. E. VII. 74. und J. F. Vogel über den Waidindig in Crells Ann. 1785. II. 42 ff. Herrn Vogels Verfahren und Verſuche habe ich ſelbſt, ſo wie Proben an den Ertragen ſeiner mannichfaltigen Bemühungen einen guten Waidindig zu erlangen Gelegenheit gehabt zu unterſuchen. Verſchiedene Proben glichen im äußern Anſehen dem Indigo ſehr, färbten auch ziemlich blau, aber freylich ſchwächer als Indigo, von welchem ſie, um ſtärker zu färben, einen Zuſatz erfordern, von dem dieſes Waidblau aber auch wirklich eine nützliche Erſparniß machen könnte. L.

Wein. Vinum. *Vin.* Wine. *Vino.* Die Chymiſten geben den Namen Wein allen Feuchtigkeiten, welche durch die Gährung geiſtig geworden ſind. Folglich ſind der Obſtwein, das Bier, der Meeth und andre dergleichen Feuchtigkeiten Arten vom Weine. Die Grundſätze und die Theorie der Gährung, welche alle dieſe Feuchtigkeiten hervorbringt, ſind weſentlich die nämlichen. Das Allgemeinſte davon habe ich in dem Artikel Gährung vorgetragen, den man hierüber nachleſen muß; auch wird man in den Artikel Bier und Meeth *) einige beſondere Nachrichten von dieſen Weinarten finden. In dem gegenwärtigen Artikel aber werde ich mich vorzüglich mit dem Weine der Trauben beſchäfftigen, der den Namen des Weines weit allgemeiner und insbeſondre zu führen pflegt; und ich werde mich ſorgfältig bemühen, alles dasjenige hier beyzubringen, was auf die geiſtige Gährung überhaupt eine Beziehung hat, ſo daß alſo dieſer Artikel als eine Ergänzung desjenigen betrachtet werden muß, der von der Gährung handelt.

Alle

*) Ingleichen Milchbranntwein und Obſtwein.

Alle vegetabiliſche und thieriſche Subſtanzen, welche einen ſüßen, annehmlichen, mehr oder weniger zuckerartigen Geſchmack haben, und die mit einem Worte nährend ſind, ſind einer geiſtigen Gährung fähig. Man kann alſo aus allen mit dieſen Eigenſchaften verſehenen Kräuter- und Baumſäften, Mehlaufgüſſen und Mehlabkochungen, ja ſelbſt aus der Milch von ſolchen Thieren, die von Pflanzen leben, und endlich aus den Säften aller reifgewordenen ſaftreichen Früchte Wein bereiten; nur mit dem Unterſchiede, daß dieſe Subſtanzen ſich nicht alle in einen gleichguten und edlen Wein verwandeln laſſen.

Da die Wirkung der geiſtigen Gährung die Erzeugung des Weingeiſtes iſt, ſo muß man denjenigen Wein für den weſentlich beſten anſehen, der den meiſten Weingeiſt enthält.[a]) Nun giebt es aber unter allen zur geiſtigen Gäh-

rung

a) Man hat bey dem Weine auf zwey Stücke, nämlich auf die ſpirituöſe Subſtanz und auf die Salzſubſtanz zu ſehen. Die ſpirituöſe Subſtanz kann in einem Weine in mehrerer oder wenigerer Menge vorhanden, mehr oder weniger durchgearbeitet und mehr oder weniger frey ſeyn. Dieſe Salzſubſtanz iſt nun entweder ſauer oder ſäuerlich ſüße. In einigen Weinen iſt die ſpirituöſe Subſtanz ſehr fein und entwickelt, zugleich aber auch häufig und mit uberaus verdünnten Salztheilchen (und vieler ſich noch entbindenden Luftſäure L.) vermiſcht, dergleichen iſt der **Burgunder**- und **Champagnerwein**. In einigen iſt die ſpirituöſe Subſtanz zwar ſehr durchgearbeitet und von einer ſehr guten Art, aber mit ſäuerlich ſüßen Theilen, die noch nicht genugſam verdünnt und durchgearbeitet ſind, genau vereiniget, und nicht völlig frey; dergleichen die ſüßen **ungariſchen**, **italieniſchen** und **ſpaniſchen Weine** ſind. In einigen iſt eine entwickelte ſpirituöſe Subſtanz von einer guten Art mit häufigen, zwar entwickelten, aber nicht ſo feinen ſäuerlichen Theilen verbunden. Dergleichen ſind die **Rhein**- **Franken**- und andre **deutſche Weine**. Dieſe unterſcheiden ſich wieder von einander dadurch, daß zwar die ſpirituöſe Subſtanz bisweilen eine gute Art hat, aber nicht häufig iſt, bisweilen aber (wegen beygemiſchter fremder Dinge) keine gute Art hat, und mit mehr oder weniger feinen durchgearbeiteten ſauren Theilen vereiniget

rung geschickten Substanzen keine einzige, die in Rücksicht dessen einen so guten Wein geben kann, als der Saft der Weintrauben in Frankreich oder andern Ländern, welche mit Frankreich fast die nämliche Breite oder vielmehr die nämliche gemäßigte Wärme haben. Wenigstens geben diese letztern den besten Essig und den besten und beliebtesten Branntwein, und es ist übrigens eine ausgemachte Sache, daß das allezeit die geistigsten und edelsten Weine sind, welche den besten Essig und den besten Branntwein liefern. Es soll uns demnach auch die Gährung des Saftes von den zu ihrer völligen Reife gekommenen französischen Trauben zum Beyspiel der geistigen Gährung überhaupt dienen.

Dieser frischgepreßte und noch nicht in Gährung gegangene Traubensaft wird **Most** (Mustum, *moût*), und von gemeinen Leuten in Frankreich *vin doux* genannt. Er sieht trübe, schmeckt sehr angenehm und merklich zuckersüß, laxirt stark und verursacht Durchfälle, und bey solchen, die ihn zu häufig trinken oder kränklich sind, überaus häufige Stuhlgänge. Er ist nicht so flüssig als das Wasser,

einiget ist. Eben diese säuerlichen Weine unterscheiden sich auch von einander dadurch, daß einige mehr oder weniger zusammenziehende erdichte Theile mit den säuerlichen Theilen verbunden bey sich führen. Dergleichen sind die **rothen deutschen**, wie auch einige **rothe französische Weine**, vorzüglich der sogenannte **Pontac**. Ein guter Wein also muß nicht allein eine häufige spirituöse Substanz, sondern auch eine sehr feine und durchgearbeitete spirituöse Substanz mit durchgearbeiteten säuerlichen oder sehr guten säuerlich süßen Theilen vereinigt haben. Doch kann auch ein Wein nach seiner Art gut seyn, wenn gleich die spirituöse Substanz nicht häufig ist, wenn sie nur gut und mit guten durchgearbeiteten und genugsam entwickelten säuerlichen Theilen vereinigt ist. Man beliebe deswegen meinen Select. Mat. Med. p. 280 sqq. nachzusehen, wo ich auch gezeigt, worauf man bey dem Gebrauche derselben zu sehen hat. **Pörner.**

Wasser, und wird bey dem Austrocknen so zähe, wie Pech (poisseux).[b])

Stellt man selbigen[c]) in einem schicklichen Gefäße und Orte bey einer Wärme von zehn oder zwölf bis funfzehn oder sechzehn, oder, nachdem die Art desselben ist, von mehrern Graden nach Reaumurs Thermometer[d])) ruhig hin, so wird man in selbigem nach Verlauf einer gewissen Zeit über lang oder kurz merkliche Veränderungen gewahr. Die Feuchtigkeit schwillt auf und dehnt sich aus, so daß sie, wenn das Gefäß ganz damit angefüllt war, überläuft und zum Theil herausfließt. Es entsteht zwischen ihren Theilen eine innerliche Bewegung, welche, so wie sie an Stärke zunimmt, mit einem kleinen Geräusche oder Brausen begleitet wird. Man bemerkt, daß auf der Oberfläche derselben Blasen aufsteigen. Zu gleicher Zeit entwickelt sich, so wie bey allen geistigen Gährungen, eine erstaunende Menge einer luftförmigen flüchtigen Säure, eine elastische Flüssigkeit, oder ein Gas, welches lichter auslöscht und Thiere tödtet, und nichts anders als mephitisches Gas oder fixe Luft ist. Man sieht zugleich in dieser gährenden Feuchtigkeit gröbere Theile, als Kerne, Schaalen u. d., von der gährenden Bewegung fortgerissen, und durch die anhängenden Luftblasen leichter gemacht,

b) Bouillons und Fabroni's Bemerkungen über Most und Weingährung, die überaus wichtige Aufschlüsse geben, will ich in den Zusätzen beybringen.

c) Und zwar, da es, wie Scopoli erinnert, höchst fehlerhaft ist, den Most so lange auf den Fässern zu lassen, bis er anfängt zu gähren, am besten wenn er kaum ausgepreßt worden ist.

d) Folglich nach dem Fahrenheitischen in einer Wärme von 55 bis 68 oder ohngefähr 70 Graden. Bertholon (Assemblée de la Soc. Roy. des Scienc. de Montpellier 1781.) fand als den schicklichst größten Grad der Wärme bey der Weingährung den 13. nach Reaumur d. i. den 61¼° nach Fahrenheit.

macht, sich nach verschiedenen Richtungen bewegen und nach der Oberfläche zu steigen, wo sie einen Schaum oder eine Art von lockerer und schwammichter Rinde bilden, welche die Feuchtigkeit genau bedeckt. Bey der immer fortdaurenden Gährung erhebt sich diese Rinde zuweilen und bekömmt Risse, um den sich entwickelnden Gas und den fortgehenden Dünsten den Durchgang zu verstatten, worauf sie aber so gleich wieder so nieder und zusammenfällt, wie sie zuvor war.

Alle diese Wirkungen dauren so lange fort, bis sie bey nachlassender Gährung nach und nach aufhören. Die Rinde, die alsdenn von nichts mehr in der Höhe erhalten wird, zertheilet sich, wenn sie nicht sehr dicke ist, in verschiedene Stücke, und ihre Trümmer sinken entweder in der Feuchtigkeit zu Boden, oder schwimmen auf der Oberfläche derselben, je nachdem sie schwerer oder leichter als der Wein sind, der erzeugt worden ist. Es entbindet sich kein mephitisches Gas oder fixe Luft weiter, welche die Flamme auslöschte, so daß nunmehr in dem obern Theile des Fasses ein Licht fortbrennen kann.

Diesen Zeitpunkt muß man, wenn man einen edlen und geistreichen Wein erhalten will, in Acht nehmen, um die Beendigung der merklichen Gährung zu bewirken.*) Dieses erlangt man aber durch die Abziehung des Weins auf andre Gefäße, welche man ganz damit anfüllen, sodann verstopfen und in einen kühlen Keller oder andern kühlen Ort bringen muß, als derjenige ist, wo die Gährung geschahe.

Die Natur bestrebt sich, nach dieser ersten Operation, selbst zu einer Art von Ruhe zu kommen, welches sie durch die

*) Zur Erzeugung eines edlen, geistreichen Weines hilft auch die in verschlossenen Fässern veranstaltete Gährung. Zu diesem Behufe aber muß das Faß klein und mit eisernen Reifen belegt, auch wohl gestämmt seyn, damit es nicht zerspringt. Scopoli.

die aufhörenden merklichen Wirkungen der geistigen Gährung anzeigt,[f]) und scheint gleichsam die Menschen einzuladen, sich diese Zeit zu Nutze zu machen, um eine Feuchtigkeit zu erhalten, die eben so angenehm im Geschmack als in ihren Kräften stärkend und nährend ist, wenn man sich derselben mäßig und in geringer Menge bedient.

Die Untersuchung der Eigenschaften des Weins, welcher die nur eben beschriebene erste Gährungsbewegung erlitten hat, lehrt, daß derselbe sich in allen Stücken und wesentlich von dem ungegohrnen trüben Safte unterscheidet. Er besitzt nichts mehr von dem süßen und zuckerartigen Geschmacke des Mostes. Sein Geschmack ist zwar noch immer sehr angenehm; allein von einer ganz andern Art. Er hat etwas Höheres und sogar etwas Stechendes an sich. Anstatt daß der Most unterwärts abführt, steigt der Wein vielmehr in den Kopf, und verursacht, wenn er in einer gewissen Menge getrunken wird, wie jedermann weiß, Trunkenheit. Unterwirft man ihn endlich der Destillirung, so giebt er bey dem Siedegrad des Wassers nicht, so wie der Most, ein unschmackhaftes Wasser, sondern vielmehr die unter dem Namen **Weingeist oder brennbarer Geist** bekannte flüchtige, geistige

f) Von diesem Zeitpuncte hängt die Güte und Stärke des Weins ganz vorzüglich ab. Man erkennt diesen Punkt der vollkommnen Gährung 1) daran, wenn die Feuchtigkeit mehr aufsteigt und sodann einige Zeit hindurch zu steigen aufhört. 2) Vermittelst eines **Weinmessers**, oder einer walzenförmigen Röhre aus Messing oder einer andern Materie, die unterwärts die Gestalt eines umgekehrten Kegels hat und in ihrer ganzen Länge so durchlöchert ist, damit nur der Wein hineingehen kann, und an welcher auch Grade bezeichnet sind, um seine Höhe, Stillstand und Abnahme der innerlichen Bewegung wahrnehmen zu können. Auch giebt man, um die anfänglich erfolgte Gährung zu erkennen, auf Geschmack, auf Geruch und auf den, beym Ausgießen der durchgeseiheten Feuchtigkeit in ein Glas sich zeigenden oder mangelnden Schaum Achtung. Scopoli.

und entzündbare Feuchtigkeit. Dieſer Geiſt iſt demnach ein neues Weſen, und die Frucht der eben beſchriebenen Gährung, welche man die geiſtige Gährung nennt.

Da eines Theils die zur geiſtigen Gährung geſchickten Feuchtigkeiten vorzüglich ein vermittelſt einer Säure dem Waſſer völlig miſchbar gemachtes Oel enthalten, und andern Theils die durch die geiſtige Gährung erzeugte Feuchtigkeit entzündbar, und nichts deſto weniger doch dem Waſſer miſchbar, folglich aus einem wäßrigen und aus einem entzündbaren Grundſtoffe zuſammengeſetzt iſt, ſo beſteht, wie man überhaupt leicht einſieht, die Arbeit der Natur während der geiſtigen Gährung vorzüglich in in der Verfeinerung, Zertheilung und Verflüchtigung des öligen Beſtandtheils der gährungsfähigen Stoffe, und in der innigen und ganz beſondern Verbindung deſſelben mit dem wäßrigen Beſtandtheile. Allein durch welche innre Einrichtung bewirkt die Natur dieſe Veränderung? Wie läßt ſich die Art der Verfeinerung beſtimmen, welche die Natur mit dieſem öligen Theile vornimmt? In welchem Verhältniſſe und auf was für eine Weiſe verbindet ſie ihn, oder bloß ſeinen brennbaren Beſtandtheil mit dem wäßrigen Grundſtoffe, um dadurch den Weingeiſt zu erzeugen? Alles dieſes ſind Geheimniſſe der Natur, die uns noch völlig unbekannt ſind, und die ſehr ſchwer zu durchdringen ſeyn dürften. Vorjetzt können wir nichts mehr thun, als den Gang der Natur ſo genau als möglich beobachten, und ich werde mich demnach über die Erzeugung des brennbaren Geiſtes ganz und gar nicht auf irgend einige weitere Betrachtung einlaſſen, um die Geſchichte der geiſtigen Gährung vollends zu beendigen.

Bey der geiſtigen Gährung jeder dazu geſchickten Feuchtigkeit ſcheinen zuverläſſig nicht alle Theile zugleich und auf einmal zu gähren; denn ſonſt würde die Gährung in einem Augenblicke vorüber und die Erſcheinungen, welche ſelbige begleiten, unendlich merklicher ſeyn, und noch mehr in die Sinne fallen. Es wird demnach die gährende Bewegung

in

in einer zu der Gährung geneigtern Feuchtigkeit weit geschwinder und gleichzeitiger erfolgen, als in einer andern weniger dazu geneigten Feuchtigkeit. Uebrigens hat auch die Erfahrung gelehrt, daß die Weine, deren Gährung, vorzüglich wenn die Trauben nicht zur vollkommenen Reife gekommen waren, zu langsam erfolgt, und sich in die Länge verzieht, niemals gut gerathen, und wenig Geist haben. Auch pflegen die Weinmeister in diesem Falle, und wenn die Jahrszeit zu kalt ist, den Ort, wo man den Wein bereitet, ein wenig warm zu machen.

Herr Maupin, g) ein edelgesinnter Bürger, welcher sich mit den Arten Weine zu machen ungemein beschäftiget, und seit einigen Jahren seine hierüber angestellten

g) Es sind von selbigen verschiedene Abhandlungen über die Verbesserung der Weine herausgegeben worden, wovon mir folgende bekannt sind: Experiences sur la bonification de tous les vins à Par. 1772. übers. Zerbst 1773. 8. Cours complet de chymie oeconomique et pratique sur la manipulation et fermentation des vins à Par. 1779. 8. Probleme sur la tems juste du decuvage des vins, avec solution de ce probleme et un avis à tous les proprietaires des vignes, et à tous les cultivateurs en general sur les vins, la vigne et la culture des terres à Par. 1780. Procédé facile et complet avec la leçon sur la grappe et le probleme sur le tems juste du decuvage des vins, pour faire et ameliorer les vins et les rendre beaucoup plus propre à se conservec dans toutes les années à Par. 1780. La richesse des vignobles partie des vins, formant le complement de la nouvelle manipulation générale des vins et contenant etc. à Par. 1781. Experiences principales et instructives de la nouvelle manipulation des vins faites et multipliés depuis 1772. Jusque' à présent dans les differentes provinces de vignobles de France etc. à Par. 1781. Moyen certain et fondé sur l'experience générale pour assurer et prolonger, pour ainsi dire, à la volonté la durée des vins et en prevenir la depravation et toutes les maladies à Par. 1781. Auch verdient hier Roziers Mem. sur la meilleure maniere de faire et de gouverner les vins à Par. 1772. 8. übers. Zerbst. 1773. 8. erwähnt zu werden.

Verſuche und Beobachtungen öffentlich bekannt gemacht hat, ſchlägt verſchiedene Mittel vor, die Weine zu verbeſſern, und insbeſondre die von zu kalten und regneriſchen Jahren, wo die Traube nicht völlig reif werden konnte, in ihrer Güte zu vermehren, und das Saure und Herbe (verdeur) derſelben zu vermindern. Da dieſes ein Gegenſtand von äußerſter Wichtigkeit iſt, ſo will ich hiervon etwas ausführlicher handeln.

Dieſe Mittel des Herrn Maupin beſtehen überhaupt darinnen, daß er den Moſt theils durch das Abrauchen verſtärkt, woll derſelbe gemeiniglich bey unreifen Trauben zu wäßrig iſt, theils in eine geſchwindere, kräftere und vollkommnere Gährung bringt, indem er einen Theil Moſt in Keſſeln erhitzt, ſelbigen ſiedend vermittelſt eines langhalſichten Trichters auf den Boden des Faſſes bringt, das Faß mit Decken belegt, und an dem Orte, wo die Gährung erfolgt, durch Oefen einen genugſamen ſtarken Grad von Wärme unterhält; und die Erfahrung hat den Herrn Maupin gelehrt, daß man ſolche Weine vermittelſt dieſer Handgriffe beträchtlich verbeſſern kann. Wiewohl nun dieſelben nicht unbekannt waren, und von geſchickten Weinmeiſtern in dergleichen Umſtänden gemeiniglich ausgeübet worden ſind, und ohnerachtet ſie ſich aus der Theorie der geiſtigen Gährung herleiten laſſen, ſo muß man doch den Eifer des Herrn Maupin erheben, der ſelbige insgeſammt zu einerley Endzwecke verbunden, und ihren guten Erfolg beobachtet und beſtätiget hat. *h*)

Da der Wein um deſto beſſer und haltbarer iſt, je mehr er Weingeiſt enthält, und da auf der andern Seite die unzeitigen Trauben weit weniger als die reifen zu derjenigen Gährung geneigt ſind, welche allein den Weingeiſt erzeugen, und mit den übrigen Beſtandtheilen des Weins verbinden kann, ſo ſieht man, daß dieſe auf die Erzeugung und

h) Einen zu waſſerreichen und dünnen Moſt kann man auch durch das Ausfrieren verbeſſern.

und Verbindung des Weingeistes mit den übrigen Bestandtheilen des Weines abzielenden wirksamen Mittel, die schlechten Eigenschaften desselben bis auf einen gewissen Punkt zu verbessern, überaus geschickt sind. Sind es aber auch die besten und kräftigsten Hülfsmittel, deren man sich nur unter den gedachten Umständen bedienen kann? Dieses kann ich nicht glauben, ja ich wage es vielmehr zu behaupten, daß Theorie und Erfahrung zugleich erweisen, daß es noch ein unendlich kräftigeres Verbesserungsmittel der Wäßrigkeit und Unreifigkeit solcher Moste gebe, welche zur Erzeugung guter Weine am wenigsten geschickt sind.

Um sich hiervon zu überzeugen, darf man nur dasjenige in Erwägung ziehen, was die Natur bey der Reifung der Trauben und bey der Gährung des Saftes dieser Früchte thut.

Jedermann weiß, daß der Saft, welcher aus solchen Trauben, die nicht angefangen haben zu reifen, gepreßt wird, und den man Agrest oder Verjus nennt, nur einen sauren und keinen zuckerartigen Geschmack hat, daß er demohngeachtet einer ziemlich merklichen gährenden Bewegung fähig ist, daß er aber durch diese Gährung nur in eine sehr saure Feuchtigkeit verwandelt wird, welche gar nichts oder äußerst wenig Geistiges enthält, nicht trunken machen kann, keinen Weinessig giebt, und bloß zur Fäulung geneigt, mit einem Worte, kein Wein ist.

Eben so gewiß ist es, daß der Saft eben dieser Trauben, die aber zu einer völligen Reife gelangt sind, einen süßen, sehr annehmlichen und höchstzuckerartigen Geschmack besitzt, bey welchen man fast gar nichts mehr von der Säure gewahr wird, welche die unreife Traube hatte; und es ist aus der Erfahrung bekannt, daß der aus reifen Trauben gepreßte Most unter allen bekannten gährungsfähigen Materien zu einer guten und vollkommenen Gährung, die einen vortrefflichen Wein hervorbringt, am geschicktesten ist.

Es ist dahero leicht zu erachten, daß die ganz unbekannte Arbeit der Natur bey der Reifung der Trauben und der übrigen Früchte darinnen besteht, daß sie in diesen Substanzen ein neues Wesen oder Gemisch, nämlich die zuckerartige Materie hervorbringt. Diese Materie umwickelt die Säure so gut, oder schlägt, vorzüglich in den zum Weinmachen geschicktesten Früchten, dergleichen die Trauben sind, so vor, daß ihr saurer Geschmack bey ihrer völligen Reife ungemein milder wird, und dann befinden sie sich auch in dem günstigsten Zustande zur Bereitung des besten Weines. Denn der zuckerartige Bestandtheil ist zuverlässig die wahre Materie der geistigen Gährung.

Diesen Grundsätzen, oder vielmehr diesen sichern, bekannten, und von allen Chymisten für wahr anerkannten Thatsachen zufolge, können, wenn die Trauben nicht zur Reife gelangt sind, und die Säure noch in ihnen die Oberhand hat, alle diejenigen Mittel, die man zur Begünstigung und Beschleunigung einer guten Weingährung derselben anwenden kann, die verlangte Wirkung doch nicht hervorbringen oder nur schwach und unvollkommen leisten, weil keines von diesen Mitteln das Verhältniß des zuckerartigen Bestandtheiles gegen den sauren vermehren kann, und weil es im Grunde ausser der Vermehrung dieses zuckerartigen Bestandtheiles kein anderes wirksames Beförderungsmittel einer guten geistigen Gährung und der Erzeugung eines edlen und solchen Weines giebt, der von aller Säure, Stumpfheit und andern dergleichen Fehlern frey ist, die man allezeit von denen aus nicht völlig reifen Trauben bereiteten Weine findet. Wenn demnach der Hauptfehler des Mostes der unreifen Trauben in einer zu geringen Menge der zuckerartigen Materie und in einer zu großen Menge Säure besteht, so ist das einzige wahre Hülfsmittel gegen diesen Fehler darinnen zu suchen, daß man das Verhältniß dieser beyden Grundstoffe verändert, und es ist zugleich eines der leichtesten Hülfsmittel,

weil

weil es bloß darinnen beſteht, daß man einen zu ſauren und zu wenig vom Zucker enthaltenden Moſte ſo viel Zuckerartiges zuſetzt, als ihm fehlet; und die Erfahrung lehret, daß dieſer Zuſatz wirklich die vortheilhafteſten Wirkungen hervorbringt.

Man könnte vielleicht befürchten, daß dieſer Zuſatz von zuckerartigem Stoffe deswegen, weil er nicht zu der Traube gehöret, den Wein verändern, und ihm eine andere Beſchaffenheit, als die von einem gutem Traubenweine, geben möchte. Allein ich kann es verſichern, daß dieſe Furcht ganz ungegründet ſeyn würde; erſtlich, weil die zuckerartige Materie, ſie mag kommen von was für einer Pflanze ſie will, im Grunde die nämliche und die aus den Trauben wirklich von dem reinſten Zucker ganz und gar nicht verſchieden iſt; zweytens, weil das, was der Traubenwein beſonders hat, nicht in dem zuckerartigen Theile, den er mit allen gährungsfähigen Feuchtigkeiten gemein hat, ſondern in ſeinem auszugartigen und ſauren Theile liegt, welcher, da er ſtets die Grundlage der auf die gedachte Weiſe verbeſſerten Weine ausmacht, ſelbige auch bey der nie verkennbaren Beſchaffenheit des Traubenweines erhalten wird.

Ich zweifle ganz und gar nicht daran, daß nicht verſchiedene Perſonen, und vielleicht ſogar bereits ſeit langen Zeiten mit glücklichem Erfolge, verſucht haben ſollten, durch das obgedachte Mittel die Fehler von ſolchen Trauben, welche nicht reif genug wurden, zu verbeſſern. Ich gebe mich alſo auch in dieſer Rückſicht durchaus nicht für den Erfinder deſſelben an.[i]) Indeſſen iſt es eine Sache,

i) In der erſten Ausgabe dieſes Werkes, wo der Verfaſſer dieſe Betrachtungen noch nicht angeſtellt hatte, erinnerte bereits Herr Pörner, daß er durch den Zuſatz von Honig oder Zucker aus ſäuerlichen Moſtarten ſehr gute Producte erhalten hat. Vielleicht gab dieſe Bemerkung dem Herrn Macquer Gelegenheit zu ſeinen nachherigen Unterſuchungen. Es iſt aber auch wirklich nicht ſo ganz unbekannt. S. vollſtändi-

die bekannter gemacht zu werden verdient, und um hier nur von meinen eigenen Erfahrungen zu reden, so will ich hier zweyer von mir angestellter Versuche Erwähnung thun, welche das, was ich behauptet habe, auf das deutlichste darthun.

Ich verschaffte mir im October 1776. aus einem pariser Garten so viel weisse Pinot- und Weismelier-Trauben, als zur Bereitung von fünf und zwanzig bis 30 Pinten Wein nöthig sind. Man wollte dieselben wegwerfen. Ich wählte sie aber zu meinem Versuche ausdrücklich in einem so unreifen Zustande, weil man sich gar keine Hoffnung darauf machen konnte, einen trinkbaren Wein aus selbigen zu bereiten. Fast die Hälfte derselben war in ihren Kernen und Beeren noch so grün, daß man ihre Säure kaum ausstehen konnte. Ich ließ dieselben, ohne irgend eine andere Vorsicht zu gebrauchen, als daß ich die faulen absondern ließ, mit sammt den Kämmen zerstoßen, und den Saft mit den Händen auspressen. Der Most, den ich aus ihnen erhielt, war sehr trübe, von einer schmutzig grünen Farbe, und von einem so sauersüßen Geschmacke, daß man denselben, ohne das Gesicht, wegen der herrschenden Säure, zu verziehen, nicht kosten konnte. In diesem Moste lösete ich so viel rohen Zucker auf, daß er den Geschmack eines ziemlich guten süßen Mostes erhielt, und stellte denselben ohne die Beyhülfe des Kessels, Trichters und Ofens in einem Fasse auf den Saal eines Lusthauses in dem nämlichen Garten, wo man die Trauben weggeworfen hatte. Den dritten Tag gerieth er ins Gähren, und die Gährung hielt acht Tage lang zwar merklich an, ging aber doch auf eine sehr gemäßigte Art von Statten. Nach dieser Zeit aber hörte sie von selbst auf.

Der

ge Abhandlung des gesammten Weinbaues B. I. Frkf. und Leipz. 1766. S. 483. inol. Wallerius phys. Chem. Th. I. Cap. XXVIII. §. 4. Anm.)

Der durch dieſe Gährung erhaltene Wein hatte, da er noch ganz friſch und trübe war, einen ziemlich lebhaften und ſiedenden Weingeruch. Sein Geſchmack hatte etwas, das ſich nicht fürſam beſtimmen ließ, indem der Geſchmack des Zuckers ſo gänzlich verſchwunden war, als wenn niemals welcher dabey geweſen wäre. Ich ließ den Wein den Winter über auf ſeinem Faſſe liegen, und als ich ihn im März unterſuchte, ſo fand ich, daß derſelbe, ohne daß er war abgelaſſen oder geſchönet worden, helle geworden war. Sein Geſchmack war zwar noch ziemlich lebhaft und ſiedend, aber doch weit angenehmer als unmittelbar nach der Gährung. Er hatte etwas Süſſes und Mildes (moelleux), und doch keinen Angeſchmack von dem Zucker. Ich ließ ihn hierauf auf Flaſchen ziehen, und als ich ihn im Monat October 1777. unterſuchte, ſo fand ich, daß derſelbe ungemein helle, von einem glänzenden Anſehen, von einem angenehmen Geſchmack, ſtark und hitzig war; kurz, er glich einem aus reinen Beeren bereiteten Weine, welcher nichts von einem angemachten ſüßen Weine (liqueureux) an ſich hat, und an einem guten Stocke und in einem guten Jahre gewachſen iſt. Verſchiedene Kenner, denen ich ſelbigen zu koſten gab, fällten das nämliche Urtheil, und konnten es kaum glauben, daß er aus unreifen Trauben bereitet worden ſey, deren Moſt ich mit Zucker verbeſſert hätte.

Dieſer glückliche Erfolg, welcher alle meine Hoffnungen übertraf, ermunterte mich, noch einen dergleichen Verſuch anzuſtellen, der aber wegen der äuſſerſten Unreifigkeit und ſchlechten Beſchaffenheit der dazu gebrauchten Trauben noch weit entſcheidender iſt.

Ich ließ den 6ten November vom Jahre 1777. an einer Reblaube in einem pariſer Gärten diejenige Art von großen Trauben ſammlen, welche niemals auf dem franzöſiſchen Boden ganz reif werden, und die man in Frankreich unter keinen andern Namen als unter dem Verjus

kennt,

kennt, weil man davon keinen andern Gebrauch macht, als daß man ihren Saft, ehe er verdirbt, auspreßt, um ihn in der Küche als ein saures Gewürz zu brauchen. Diejenigen Weintrauben, deren ich mich bediente, fiengen, ohnerachtet es bereits so spät im Jahre war, kaum noch an zu reifen, und man hatte sie auf ihre Reblaube hängen lassen, ohne zu hoffen, daß sie so reif werden würden, um genossen werden zu können. Sie waren auch noch so hart, daß ich den Entschluß faßte, um noch mehr Saft daraus zu erhalten, selbige über dem Feuer aufspringen zu lassen. Der Saft derselben hatte einen sehr sauren Geschmack, an welchem man kaum noch etwas weniges zuckerartiges wahrnahm. In diesem Safte löste ich so lange und so viel von dem gemeinsten unreinen gelben Zucker auf, bis er mir zuckerig genug zu seyn schien. Ich brauchte zu diesem Versuche weit mehr als zu dem vorigen, weil die Säure dieses letztern Mostes weit stärker war. Nach der Auflösung dieses Zuckers hatte die Feuchtigkeit, ohnerachtet sie recht viel Zucker enthielt, nichts Angenehmes im Geschmack, weil man das Süße und Saure recht deutlich und auf eine sehr unangenehme Art jedes besonders schmeckte.

Diese Art von Most nun ließ ich in einem Wasserkruge, der nicht ganz damit angefüllt und mit einer bloßen Leinwand bedeckt wurde, auf einem Saale stehen, wo die vermittelst eines kleinen Ofens unterhaltene Wärme beynahe zwölf bis dreyzehn Grad, nach Reaumür, betrug.

Nach vier Tagen war die Gährung noch nicht sehr merklich. Die Feuchtigkeit schien mir noch ganz eben so zuckerig und so süß zu seyn; allein diese zwey Arten von Geschmack fiengen sich an besser zu verbinden, und einen weit angenehmern Geschmack zu erzeugen.

Den 14 November war die Gährung in ihrer Stärke, und eine in den leeren Raum des Kruges gebrachte brennende Wachskerze löschte darinnen augenblicklich aus.

Den 30sten dieses Monats hatte die Gährung völlig aufgehört. Die Wachskerze verlöschte in dem Innern des

Kruges

Kruges nicht mehr. Der entſtandene Wein war aber noch ſehr trübe und weißlicht, ſchmeckte faſt gar nicht nach Zucker, ſondern lebhaft ſtechend und ziemlich angenehm, wie ein edler und feuriger Wein, nur ein wenig ſtechend (gazeux), und etwas ſauer (verd).

Ich vermachte ſodann den Krug, und ſtellte ihn an einen friſchen Ort, damit ſich der Wein vollends den ganzen Winter über durch die nämliche Gährung verbeſſern möchte.

Als ich endlich den 17ten May 1778. dieſen Wein unterſuchte, ſo fand ich ihn beynahe ganz helle. Sein zuckerartiger Geſchmack hatte ſich eben ſo wie die Säure verloren. Er ſchmeckte wie ein ziemlich ſtarker Wein von einer reinen Traube. Es fehlte ihm nicht an Annehmlichkeit; jedoch hatte er keinen ſonderlichen Geruch, und keinen ſüßen Angeſchmack, oder künſtliches ſüßes Gefährte (bouquet k)), weil die obgedachte Traube keinen riechbaren Theil oder Spiritus Rector bey ſich führt. So jung alſo dieſer Wein iſt, und ſo ſehr er ſich noch durch diejenige Gährung, die ich die unmerkliche nenne, verbeſſern muß, ſo giebt er dennoch

k) Unter dem Worte *bouquet* verſteht man wahrſcheinlicher Weiſe Bündel von allerhand vegetabiliſchen Subſtanzen, die man in den Wein hängt, um ihm einen beſondern Nebengeſchmack zu geben, den man in einigen deutſchen Weinländern das Gefährte nennt. Der Zuſammenhang lehrt es aber, daß hier von einem ſüßen Nebengeſchmacke oder Geruche die Rede ſey, der durch ſüße Zuſätze bewirket worden iſt. Andre vegetabiliſche Zuſätze, womit man dem Wein einen beſondern Geruch zu geben ſucht, ſind z. B. das Scharleykraut (Salvia Sclarea *Linnei*), wilde Salbey (Salvia pratenſis *L.*), Fliederblumen (Sambucus nigra) u. ſ. w. S. Friedr. Aug. Cartheuſers Abh. über die Verfälſchung der Weine, welche der Geſundheit ſchädlich ſind, Gießen, 1779. 8. S. 7 ff. Auch das Pulver von der getrockneten Blüthe des Weinſtocks giebt durch die Mitgährung dem Weine einen guten Geruch und Geſchmack. (Haſſelquiſt Reiſe durch Paläſtina S. 605 ff.)

dennoch Hoffnung, daß er edel, mild und angenehm werden wird.

Diese Erfahrungen scheinen mir offenbar zu beweisen, daß das beste Verbesserungsmittel dieses sey, daß man der Natur nachahme, und dem Moste der Trauben so viel Zucker zusetze, als nöthig ist, und als sie wegen unvollendeter Reise von der Natur nicht erhalten konnten; und dieser Handgriff läßt sich um so leichter ins Werk setzen, weil nicht nur der Zucker, sondern auch der Honig, der Syrup und jene andre wohlfeile zuckerartige Materie die nämliche Wirkung leisten, wofern sie nur keinen solchen unangenehmen Nebengeschmack haben, der sich durch eine gute Gährung nicht heben läßt.

Ich habe mich auch nicht nur durch meine eigene Beobachtungen, sondern auch durch die Beobachtungen der Herren Baumé, Rouelle und einiger andern Chymisten, welche in der geistigen Gährung viel gearbeitet haben, völlig überzeugt, daß sich durch den gehörigen Zusatz eines zuckerartigen Grundstoffes aus jedem Traubensafte ganz vortreffliche und solche Weine machen lassen, die man mit denen aus den besten Trauben bereiteten Weinen vergleichen kann.

Freylich verursacht ein solcher Zusatz bey zu sauren und zu wenig zuckerhaltigen Mostarten nothwendig einen gewissen Aufwand. Allein, ohne zu gedenken, daß man um so weniger davon bedarf, je näher die Trauben ihrer völligen Reife gekommen sind, und daß man also auch in den schlechtesten Weinjahren gemeiniglich nur wenig brauchen wird, so fragt es sich, ob wohl ein solcher Aufwand da in Betrachtung kommen könne, wo man durch einen ansehnlichen Gewinn in Rücksicht der Güte und des hohen Preises des daher entstehenden Weines entschädiget wird? Man muß diese Sache nach öftern im Großen angestellten Erfahrungen berechnen. Wenn aber das Product so vortheilhaft ausfällt, als es die von mir oben erzählten Versuche anzeigen, so wird man sicherlich nicht anstehen dürfen,

ſen, den hierzu nöthigen Aufwand zu machen. Wie viel wendet man nicht jährlich auf den Bau und auf die Wartung und Einrichtung (façon) des Weinberges in der ſehr ungewiſſen Hoffnung einer reichlichen Weinleſe! Warum ſollte man ſich nun wohl bey der gegründeten Hoffnung eines durch die Erfahrung beſtätigten und allezeit untrüglichen Gewinnes vor einigen Koſten fürchten?

Dieſe Betrachtungen über den Mangel des zuckerartigen Stoffes in dem Moſte und über die Mittel, dieſen Fehler abzuhelfen, führen uns ganz natürlich zu der Betrachtung derjenigen Wirkungen, welche eine Art vom Ueberfluß deſſelben veranlaßt, und derer Vortheile, die man von ihm bey der Bereitung ſolcher Weine erhält, welche wegen des zuckerartigen Geſchmacks, den ſie ſelbſt nach der vollkommenſten Gährung behalten, ſüße Weine (vina dulcia; *vins de liqueur*) genannt werden. Um ſich von dieſen Weinen, die ſich von den Secten[1]) ſo beträchtlich unterſcheiden, einen gehörigen Begriff zu machen, muß man zu den Grundſätzen der Weingährung zurückgehen, und ſich erinnern, daß der Traubenſaft aus zwey Hauptgrundſtoffen, nämlich aus dem zuckerartigen und aus dem ausziehbaren ſauren, beſteht; daß nur der erſtere die eigentliche Materie der geiſtigen Gährung ausmacht; daß dieſe Gährung die Natur dieſes Grundſtoffes verändert, und ihn in den Weingeiſt verwandelt, welcher nach der Gährung mit dem ausziehbaren Grundſtoffe verbunden iſt, und zuſammenhängt; daß der Wein einzig und allein durch die Vereinigung dieſer beyden Materien entſteht; daß der zuckerartige Beſtandtheil in allen weingährungsfähigen Fruchtigkeiten einerley iſt; daß derſelbe keinen Geruch und keinen andern als den ihm eigenen milden Geſchmack beſitzt, daß folglich die größten Unterſchiede, welche man bey den verſchiedenen Arten des Trauben- und jedes andern Obſtwei-

1) Secte ſind ſolche Weine, welche aus eingeſchrumpften und und beynahe trocknen Beeren gemacht werden.

Obſtweines findet, nur von zwey Urſachen entſtehen können, nämlich einmal von dem verſchiedenen Verhältniſſe des zuckerartigen und des auszugartigen Theiles, und zweytens von den beſondern Eigenſchaften des letztern, unter welchen ich alles das begreife, was in den gährungsfähigen Säften nicht zuckerartig iſt. Alle die Arten von Geſchmack, Geruch und Farbe, welche die verſchiedenen Weine auszeichnen, das, was man bey den Weinen das **Gefährte** oder den **Wohlgeruch** (le bouquet), den **Erdgeſchmack** oder das **Bodengefährte** (le gout de terroir), den **Steingeſchmack** (de pierre de fuſil), das **Muſcatellern** (le muſcat) u. ſ. w. nennt, alle dieſe Eigenſchaften, welche man als zufällige bey den Weinen anſehen kann, rühren einzig und allein von dem auszugartigen Theile des Saftes, der Schaale, der Kerne und der Kämme her, welche nach der verſchiedenen Art des Stockes, des Himmelsſtriches, des Bodens, der Lage des Weinberges, ingleichen nach Beſchaffenheit der Witterung, des Weinbaues u. ſ. w. verſchieden ſind.

Ganz anders aber verhält ſich die Sache mit dem zuckerſüßen Geſchmack, den gewiſſe Weine nach ihrer merklichen Gährung und vollkommnen Abklärung behalten, und dahero ſüße **Weine** (vins de liqueur) genannt werden. Dieſe Eigenſchaft entſteht einzig und allein von der großen Menge und von dem Ueberfluſſe des zuckerartigen Stoffes, den der Moſt derjenigen Trauben enthält, aus welchen man dergleichen Weine bereitet. Dieſer Ueberfluß iſt ſo beträchtlich, daß man ihn auch noch dann verſpüret, wenn dieſe Weine, ſo wie alle andre, aufgehört haben merklich zu gähren.

Da dieſer zuckerartige Beſtandtheil gedachtermaßen die wahre und einzige erſte Materie der weinichten Gährung und überaus geneigt iſt, dieſe Gährung in ihrer ganzen Stärke zu leiden, und ſich völlig in Weingeiſt zu verwandeln, ſo muß man ganz natürlich darauf kommen, zu

fragen

fragen, warum die merkliche Gährung von selbst bey diesen Weinen nachläßt und aufhört, da sie doch noch eine so große Menge von gährungsfähiger Materie enthalten? Man kann, meines Erachtens, auf diese Frage am besten dieses antworten, daß der Weingeist zwar die Frucht der Gährung, aber auch eine von denenjenigen Substanzen ist, welche sich dieser Operation am meisten widersetzen. Jede gährende Feuchtigkeit bringt also einen Grundstoff hervor, welcher die Gährung nöthiget aufzuhören, und wenn demnach eine große Menge Weingeist entwickelt worden ist, so muß sich die Gährung vermindern, und endlich gar nachlassen, ohnerachtet der Wein noch viel von einer sehr gährungsfähigen zuckerartigen Materie enthält. Dieses ist also, um es hier zu bemerken, die wahre Ursache von der bewundrungswürdigen Erscheinung der von freyen Stücken erfolgenden Beendigung der weinichten Gährung, vorzüglich von denenjenigen vortrefflichen Mostarten, welche eine große Menge zuckerartigen Stoff bey sich führen. Denn bey solchen, welche nur sehr wenig davon enthalten, kann auch die völlige Erschöpfung gedachter Materie vieles dazu beytragen, daß diese Art von Gährung, die nur in ihr allein erfolgen kann, aufhöret.

Der Beweis, daß sich die Gegenwart des Geistigen der weinichten Gährung mit der größten Wirksamkeit widersetzt, beruhet auf einem zwar sehr einfachen und sehr bekannten Versuche, der aber deswegen nicht weniger belehrend ist. Man nehme wirklich den vortrefflichsten, zuckerreichsten und weingährungsfähigsten Most, und vermische ihn mit ohngefähr so viel Weingeist oder Branntwein, als sich in den stärksten und edelsten Weinen befindet, und man wird finden, daß in diesem Gemenge keine Gährung entsteht, daß es bey verhinderter Verflegung des Geistigen seinen ganzen zuckerartigen Geschmack behalten wird, und daß man bey einer, zu welcher Zeit man nur will, veranstalteten Zerlegung gerade nur so viel Weingeist oder Branntwein wieder

daraus erhalten wird, als man hinzugemischt hat, zum deutlichen Beweise, daß sich in diesem Gemenge keiner erzeugt hat, und daß dasselbe folglich auch in keine weinichte Gährung gegangen ist.

Diese Arten von geistigen Feuchtigkeiten, welche man durch die Vermischung einer hinlänglichen Menge von Weingeist mit dem Safte von vortrefflichen, gehörig reifen, sehr süßen und sehr zuckerreichen Trauben machen kann, die demnach die nämlichen Bestandtheile und in der nämlichen Menge, wie die süßen Weine, enthalten, und die keinesweges durch die Gährung, deren sie nicht fähig sind, sondern durch das Seihen und durch andre Hülfsmittel abgehellet werden müssen, sind sehr angenehm zu trinken, und gleichen gewissermaßen den wirklichen süßen Weinen; sie unterscheiden sich aber dennoch von denselben auf eine sehr merkliche Art, daß man sich, wenn man einen nur halbwege feinen Geschmack hat, nicht hintergehen lassen wird; und dieser Unterschied kömmt bloß daher, weil sich der Weingeist in diesen Gemengen niemals mit dem zuckerartigen und ausziehbaren Theile so innig und genau verbinden kann, als er mit selbigem in den süßen Weinen durch die Gährung verbunden wird. Diese letztern sind wirkliche Weine, jenes aber sind nur Arten von Ratafiat, in denen man den Weingeist allezeit als Weingeist finden wird, man mag sie, auf was für eine Art man nur immer will, behandeln.

Dieser Zusammenhang und diese Verbindung des Weingeistes mit dem ausziehbaren Bestandtheile offenbart sich auch eben so deutlich bey der Zerlegung. Da der Weingeist weit flüchtiger als das Wasser und alle andre Bestandtheile des Weines ist, so müßte er im Destilliren bey dem ersten Anfalle der Hitze übergehen, wenn er frey, und in dem Weine nicht gebunden wäre. Es ist aber eine bekannte Sache, daß dasjenige, was bey der Destillirung des Weines, vorzüglich bey einer sehr mäßigen Wärme, zuerst

übergeht, bloßes Wasser und keine geistige Feuchtigkeit ist, und daß der Weingeist erst nachher überzugehen anfängt, wenn der in dem Kolben befindliche Wein einen beträchtlichen Grad von Hitze erlitten hat. Es ist dieses sicher ein deutlicher Beweis, daß der geistige Theil mit den andern flüchtigen Theilen des Weines verbunden sey, die ihn zurückhalten, und ihn bey dem Destilliren nicht eher übergehen lassen, als bis ihre wechselseitige Verbindung durch eine genugsame Hitze zerstört worden ist. Wenn man demnach irgend einen Wein gänzlich umändern will, so darf man ihn nur bis zum Sieden erhitzen. Sobald er so weit erhitzt worden ist, so hört er auf Wein zu seyn, ohnerachtet dieser Grad von der Erhitzung nur einen Augenblick dauerte, und ohnerachtet man die Operation, um nichts von dem Weingeiste zu verlieren, in einem verschlossenen Gefäße anstellte. Der geistige Theil ist alsdann nicht mehr mit den übrigen Bestandtheilen verbunden. Versuchet man einen solchen Wein, nachdem er völlig kalt geworden ist, so wird man an selbigem den Geschmack des Branntweins und des Weinextractes bemerken, welche jede für sich einen besondern und höchst unangenehmen Eindruck auf die Zunge machen, davon man an dem nämlichen Weine, wenn er diesen Grad von Hitze nicht gelitten hat, ganz und gar nichts gewahr wird.

Um aber wieder auf die süßen Weine zu kommen, so ersieht man aus dem vorigen sehr leicht, daß die ganze Kunst ihrer Bereitung darinnen besteht, daß man einen solchen Most in die weinichte Gährung gehen läßt, welcher so viel zuckerartigen Grundstoff enthält, daß auch nach einer guten und vollkommnen Gährung noch eine sehr beträchtliche Menge davon in dem Weine zurückbleibt.

In denenjenigen Ländern, welche so heiß sind, daß die zuckerreichsten Trauben, dergleichen die Muscateller- Malvasir- und andre dergleichen Trauben sind, zu einer vollkommenen Reife gelangen können, macht der Most

dieſer vortrefflichen Trauben von Natur einen ſolchen Wein, welcher noch ſüßer ausfällt. Um jedoch dieſen Weinen noch mehr Stärke und Flüſſigkeit zu geben, ſo concentrirt man in einigen Ländern[m]) den Saft der Trauben ſelbſt, indem man ſelbige an der Sonne hängen und bis ſo weit, als es die Erfahrung gelehrt hat, gewiſſermaßen braten läßt, ehe man ſie keltert; in andern Ländern hingegen keltert man die Trauben gleich, nachdem man ſie geleſen hat, concentrirt und bringt aber ihren Moſt über dem Feuer bis faſt zu der Conſiſtenz eines Syrups, ehe man ihn gähren läßt, und nennt die dadurch erhaltenen ſüßen Weine **geſottene Weine** (vina cocta; *vins cuits.* Boiled wines. *Vini cotti*)[n]) Dieſe Behandlung verändert die Natur des Moſtes deswegen nicht, weil derjenige Grad der Wärme, welcher den Siedegrad des Waſſers nicht übertrifft, die Verbindung der Beſtandtheile des Moſtes nicht verändert; und ihm bloß das zum Wachsthume beförderlich geweſene Waſſer entzieht.

Ohnerachtet die meiſten von den berühmteſten ſüßen Weinen aus ſolchen Ländern, deren Wärme die Erzeugung der zuckerſüßeſten Trauben begünſtiget, z. B. aus Griechenland, den Inſeln des Archipels, den canariſchen Inſeln, Spanien, Italien und ſogar aus Provence und aus Languedoc zu uns gebracht werden, ſo kann man doch auch in nördlichen Ländern dergleichen bereiten, und man verfertigt zu Tokay in Ungarn, welcher Ort die nämliche Breite wie Paris hat, einen überaus geſchätzten und beliebten Wein von dieſer Art, welcher, ſo wie viele andre Weine, den Namen ſeines Vaterlandes führt.[o]) Es iſt dieſes der berühm-

m) Z. B. auf den Hügeln von Oſtrapo und an andern Orten von Italien. Scopoli.

n) Ein auf dieſe Art bereiteter Wein wird weit geſchwinder ſauer. Scopoli.

o) Wegen der Einführung fremder Weine ſchreibt Ludwig Mitterbacher (Elem. rei ruſticae §. 148.) mit Recht: Vetus

berühmte Tockayer Wein, p) deſſen heilſame Kräfte Friedrich Hoffmann q) ſo erhoben hat. Dieſer Wein iſt zwar herber (plus ſec), und nicht ſo ſüß als derjenige, den wir aus den obgedachten Ländern erhalten. Er iſt, eigentlich zu reden, nur ein halbſüßer Wein, der ohngefähr wie ein Gemenge vom ſpaniſchen und von einem alten, nicht mehr ſchäumenden, vortrefflichen Champagnerweine ſchmeckt, wird aber von den meiſten Weinkennern für deſto feiner und annehmlicher gehalten.

Der Tockayerwein wird aus einer beſondern Art von Traube bereitet, welche ohnfehlbar unter allen denen, die in Ungarn völlig reif werden können, die ſüßeſte iſt. In guten Jahren, wenn es nämlich im Herbſte gutes Wetter iſt, läßt man dieſe Trauben bis in den December auf dem Stocke; iſt es aber ein regneriſcher Herbſt, ſo leſet man die Trauben und läßt ſie, wie Friedrich Hoffmann meldet, auf Oefen vollends reif und bis auf einen gewiſſen Punkt vollends trocken werden. Vermittelſt dieſer Behandlung erhält man aus dieſen Trauben einen ſehr ſüßen Moſt, welcher durch das Gähren den Tockayer Wein liefert.

Vetus haec omnibus fere in Europa gentibus communis querimonia hoc noſtro aeuo rurſum inſtauratur. quo vina alienigena magis ac vnquam ambiuntur, ſiue quod in vniverſum domeſtica, velut quotidiana, faſtidium pariant, ſiue quod reapſe exteri liquores aucta cultorum induſtria ad maiorem bonitatem venere, quam noſtri. Quod ſi ita eſt, iuuabit vinitores potius, quam vina ex Francia et Hiſpania petere; vineas enim noſtras, ſi accurentur. nihil minus nobili pretioſoque guſtu fluere, non vno experimento didicimus. Scopoli.

p) Nicht alles was unter dem Namen Tokayer Wein verkauft wird, iſt deßwegen auch dergleichen. Der beſte heißt Eſſenz; dem folgt der Ausbruch und nach dieſen der Maslas. Man ſehe Douglaß Phil. Transact. LXIII, 293 ſqq. Jo. Adam. Raymanns unter Büchners Vorſitze vertheidigte Streitſchr. de origine dyſenteriarum cautoque in his *paſſi hungarici* vſu. Hal. 1750. §. XV ſqq.

q) S. deſſen Obſſ. Phyſ. chem. Lib. I. Obſ. 24.

Die Möglichkeit oder Bereitung eines ähnlichen Weines in andern Ländern, die ohngefähr eben so gelegen sind, als Ungarn, und deren Einwohner den gehörigen Fleiß und die nöthige Aufmerksamkeit anwenden, läßt sich nicht bezweifeln. Ich bin sogar davon überzeugt worden, daß man seit einiger Zeit in Oberelsaß *) einen solchen Wein verfertige, welcher dem Tockayer Weine sehr nahe kömmt. s) Ich habe diesen nach ungarischer Art bereiteten Elsaßer Wein versucht, und zweifle nicht im geringsten daran, daß ihn Kenner eben so gut finden sollten, als er mir zu seyn geschienen hat. Ich habe denselben von einem Bürger dieser Provinz erhalten, welcher zu dessen Vervollkommnung sehr vieles beygetragen und die Gütigkeit gehabt hat, mir die von ihn hierüber gemachten besondern Bemerkungen mitzutheilen, von denen ich hier die wichtigsten um so lieber beyfügen werde, weil sie zur Vervollständigung der Geschichte der weinichten Gährung dienen, weil sie ferner die von den besten Chymisten festgesetzte Theorie dieser Arbeit bestätigen und erweitern, und weil ich endlich hierinnen den Gesinnungen ihres Verfassers gemäß handle, der sie mit Vergnügen mittheilt, so wie hochachtungswürdige und aufgeklärte Bürger eines Staats stets darinnen ihr Ver-

*) Durch ein, mir sehr unangenehmes Versehen ist in der ersten Ausgabe statt Oberelsaß Niederelsaß abgedruckt worden. Daß aber in der Unterelsaß bey Menschengedenken bis auf diesen Tag kein Strohwein aus dasigen Trauben gemacht worden sey, auch daß sich selbiger nicht so lang, als der Oberelsasser und als es nöthig ist, halten würde, davon belehrte mich durch einen Brief vom 9ten Nov. 1788. der Herr Pfarrer zu Colmar J. J. Günther.

s) Faudel (Spec. inaug. de viti-cultura Richouillana 1780.) giebt eine Art an, einem dem Tokayer ähnlichen Wein zu bereiten. Man kocht mit dreymal mehr dem Gewichte nach vom Moste, große Rosinen, vermischt die Abkochung mit zehnmal mehr Most, einen Theile Rosinen und etwas Zimmt und läßt alles in Gährung gehen. Scopoli.

Vergnügen suchen, nützliche Entdeckungen öffentlich bekannt zu machen.

Zufolge derjenigen Schrift, welche der Herr Amtmann **Hoffmann** zu Brasfeld bey Strasburg mir nebst einigen Flaschen von dergleichen Weine zu übersenden die Güte gehabt hat, fand sich vor etwa funfzig Jahren in Oberelsaß ein Privatmann, welcher im Monat März den Entschluß faßte, aus solchen Trauben, die er bis dahin auf Stroh aufbehalten hatte, um sie bey Tische aufzusetzen, Wein zu machen. Man fand diesen Wein, welcher süß ausfiel, so gut und so annehmlich, daß verschiedene andere Einwohner der nämlichen Provinz, denen er sein Verfahren bekannt gemacht hatte, sich ebenfalls darauf befleißigten, dergleichen Wein zu machen, und nach Beschaffenheit der Jahre und der darauf gewendeten Sorgfalt mit mehr oder weniger gutem Erfolge hierinnen arbeiteten. Meistentheils aber geräth er so gut, daß man sich seiner statt der fremden süßen Weine bedient, so, daß sein Gebrauch in dem gedachten Lande unter dem Namen **Strohwein** (vin de paille) eingeführt ist, und daß man ihn gemeiniglich bey Tische gegen das Ende der Mahlzeit, so wie einen andern süßen Wein, herum giebt. t)

t) Zum Strohwein werden Trauben von der besten Art genommen, von denen man alle verdorbenen oder unreifen und faulen Beeren ablieſt und wegwirft. So gesäubert werden sie in einer Kammer auf Stroh in der Maaße gelegt, daß kein Kamm den andern berührt. Jeden Monath werden die verdorbenen Beeren abgelesen und wenn man sie umlegt, in eine andere Lage, als vorher gebracht, auch jeden Monat wird das Stroh verändert. Gegen Ostern hin wird die alsdann ziemlich eingeschrumpfte Beere auf die Kelter gebracht und der ausgepreßte Most in kleinen hölzernen Fäßerchen oder in großen gläsernen Flaschen einer langsamen Gährung überlassen, da er den nach einigen Jahren ein an Geschmacke und Geruche sehr angenehmen und sehr starken Wein giebt **Faudel** l. c. **Scopoli**.

Anfangs bereitete ihn Herr Hoffmann, so wie andere, nur in geringer Menge, und bloß zu seinem Gebrauche. Da er aber in Erwägung zog, daß dieses in Rücksicht der Handlung des Landes ein Gegenstand von Wichtigkeit werden könnte, so wendete er alle seine Aufmerksamkeit seit zwölf Jahren darauf, alles dasjenige, was zu der Vervollkommnung dieser Art von Wein etwas beytragen könnte, zu versuchen und zu bemerken, und selbigen im Großen zu machen; und nicht allein mir schien derjenige, den er mir zu versuchen gegeben hat, alle die erforderlichen Eigenschaften eines solchen Weines im höchsten Grade zu besitzen, sondern auch solche Personen urtheilten von ihm das Nämliche, die sich weit besser, als ich, auf die Kenntniß der Weine verstehen.

Außer der Güte und Reife der Trauben, die nur die Natur gewähren kann, müssen sich von Seiten der Kunst zur Hervorbringung eines guten Strohweines drey Hauptumstände vereinigen.

Der erste ist die Wahl und der Anbau der zur Bereitung dieses Weines schicklichsten und besten Art von Trauben.

Der zweyte, die Art, diese Trauben aufzubewahren, um ihr den äußersten Grad von Reife zu geben, die Menge des zum Wachsthum erforderlich gewesenen Wassers in ihr sattsam zu vermindern, und das Verhältniß des zuckerartigen Bestandtheiles dagegen zu vermehren.

Der dritte endlich ist die beste Art, die Gährung des aus diesen Trauben erhaltenen Mostes zu veranstalten und zu regieren.

In Rücksicht des ersten Umstandes haben die Elsaßer damit angefangen, daß sie dazu diejenigen Arten von inländischen Trauben erwählten, die ihnen die besten zu seyn schienen, und gefunden, daß sie zwey verschiedene Arten mit einander verbinden müßten, um den tockayer Wein vollkommen nachzuahmen. Allein Herr Hoffmann hat sich, um ihn noch eine Vollkommenheit mehr zu geben, ungari-

sche

sche Stöcke angeschafft, welche er mit gutem Erfolge angebauet hat, und die ihn auch in Rücksicht des Weines sehr guten Nutzen geleistet haben.

In Rücksicht der Bereitung der Trauben vor dem Keltern erfordert die Art, selbige den ganzen Winter hindurch in gutem Stande zu erhalten, die meiste Sorgfalt. Stets muß man darauf bedacht seyn, sie vor der Kälte in Sicherheit zu setzen. Verwahrt man sie aber in dieser Absicht in verschlossenen Orten, so verursacht die Feuchtigkeit, welche, vorzüglich wenn sie in großer Menge an einem Orte befindlich sind, häufig aus ihnen ausdünstet, und sich nicht zerstreuen kann, daß sie schimmlicht und faul werden. Herr Hoffmann hat diesen Verderbnissen dadurch sehr gut abgeholfen, daß er sie in einer Stube aufbewahrt, welche ihnen allezeit die nöthige Wärme und Trockenheit verschafft.*) Er hat wahrgenommen, daß diese Traube, ehe

*) Aus Herrn Pfarrer Günthers Schreiben ersehe ich, daß diese Anstalt, die Trauben durch Stubenhitze abzutrocknen dem Herrn Amtmann Hoffmann nicht sonderlich gelungen sey. So wie es ihm Herr Günther beym Auskeltern dieser Trauben vorher gesagt hatte, daß er keinen ächten Strohwein, wohl aber in einigen Jahren sehr kostbaren Essig erhalten würde, so erfolgte es auch. Die Hoffmannische Strohweinfabrike zu Mittelweyer, eine Meile von Kolmar, wo dieser Wein aus Trauben, die in erhitzter Luft getrocknet werden, bereitet werden sollte, ist dahero auch gänzlich eingegangen. Ist also gleich der Verlust, den man durch Schimmel und Fäulniß an dem Trauben leidet, alsdann beträchtlicher, wenn die Trauben nur in gemäßigter Luft, als wenn sie in erhitzter Luft ausdünsten, so ist doch jener Weg weit sicherer. Die kühle Luft veranlaßt, daß der Kamm bald vertrocknet, aber die erhitzte bringt den Safft der Kämme in gährende Bewegung und dieser vermischt sich durch Einsaugung mit dem Traubensaffte und durchsäuert ihn, wie es scheint, zu stark, als daß ein guter Wein so zu erhalten stünde. Die Abtrocknung der Beeren an freyer Luft gewährt übrigens den besten Strohwein, wie Herr Günther erfuhr. Mäßige äußerliche Wärme schadet nichts. Doch bleibt es nach Herrn Pfarrer Günther

man den Most aus ihr bereitet, fast drey Viertel ihres Gewichts verloren haben muß, wenn man vollkommen zu seinem Zwecke gelangen will. Bey dem Treten sondert er die Kämme von ihnen ab, welche wegen der Trockenheit einen Theil des Saftes in sich ziehen würden, und weil der Most sehr dick ist, so setzt er auch noch einen zwanzigsten Theil gemeinen Wein von dem vorhergehenden Jahre hinzu. v) Nach einem sehr genauen Treten läßt er alles zusammen vier und zwanzig Stunden lang ruhig stehen, und bringt es hierauf auf die Presse. Der Most, den er hierdurch erhält, ist, wie leicht zu erachten, überaus süß, und beynahe so dick, wie ein Syrup, oder wie ausgelassener Honig.

Man darf hierauf nichts weiter mehr thun, als diesen Most gehörig gähren lassen, welches der dritte Hauptumstand bey der Bereitung des gedachten Strohweins ist. Erst den achten oder neunten Tag wird die Gährung merklich, und Herr Hoffmann hat die richtige Bemerkung gemacht, daß sie sehr langsam und anhaltend von Statten gehet, und acht bis zehn Monate lang dauert. Nach seinen Erfahrungen ist es ein schlechtes Kennzeichen, und der Wein ist bey weitem nicht so gut, wenn sie zu stark ist, und in kürzerer Zeit sich endiget; welches, um dieses hier zu erinnern, deutlich erweiset, daß die Gährung, nach Beschaffenheit der Mostarten, die man behandelt, nicht auf einerley, sondern auf ganz verschiedene Weise eingerichtet

Günther unwidersprechlich wahr, daß ohnerachtet er einen zehnjährigen Strohwein, darzu die Trauben bey mäßiger Wärme bereitet worden waren, und den er sich selbst verfertigt hat, besaß, der nichts Essigartiges im Geschmacke zeigte; demohnerachtet der in freyer Luft gemachte Strohwein mehr von seinen angenehmen Traubengeschmack, als jener behält.

v) Dieser Zusatz ist wohl auch nicht der beste, und bringt, wie Herr Günther mit Recht vermuthet, den Essiggährungsstoff in den Wein.

richtet werden muß. Es scheint auch, daß die unmerkliche Gährung, welche, so wie bey andern, auch bey diesem Weine, auf die erste folgt, ebenfalls von einer weit längern Dauer sey, und fünf Jahre und drüber fortwährt. Wenigstens folgt dieses nach der Art, wie Herr Hoffmann seine Weine nach der merklichen Gährung behandelt, und aus den Erscheinungen, welche dieser Wein gewährt. Erst nach Verlauf eines Jahres zieht ihn Herr Hoffmann von den ersten groben Hefen ab. Der Wein ist alsdenn, schreibt er, noch nicht helle, und es würde mich ziemlich verdrüßen, wenn er es schon wäre. Denn in diesem Falle würde er verdorben seyn. Er zieht ihn auf diese Weise vier Jahre lang ab, ohne sich darum zu bekümmern, selbigen zu schönen; und endlich gelingt es dem Weine, wenn es gut gerathen ist, daß er sich gegen das Ende des vierten Jahres von selbst abhellet. Im fünften Jahre ist er trinkbar, und hält sich so lange, als man ihn aufbehalten will, mit jährlich vermehrter Güte. Herr Hoffmann erinnert, daß man ihn ja nicht eher als im fünften Jahre auf Flaschen ziehen, und, ehe man ihn darauf zieht, wie gewöhnlich, mit Hausenblase schönen (abklären) müsse. Einen mit aller dieser Sorgfalt von dem Herrn Hoffmann bereiteten Strohwein habe ich gedachtermaßen auch bekommen. Ohne seine Feine und ungemeine Güte in Anschlag zu bringen, kann man keine Feuchtigkeit sehen, deren Ansehen durch die Lebhaftigkeit und durch den Glanz ihrer Helligkeit so einnehmend wäre, als er es ist.

Die Erklärung aller dieser besondern Erscheinungen läßt sich aus der in dem Artikel Gährung und in dem gegenwärtigen Artikel gegebenen Theorie so leicht und so natürlich herleiten, daß es unnütze seyn würde, sich dabey weiter aufzuhalten. Ich will bloß dieses hier erinnern, daß man mit der weitläuftigsten Arbeit bey diesem Strohweine, ich meyne nämlich die Aufbewahrung der Trauben während dem Winter, weit einfacher und kürzer zu Werke gehen könnte.*)

Frenlich

Freylich können die Trauben eben so, wie eine große Anzahl anderer Früchte, nachdem sie an ihrem Stocke oder Bäumen zur völligen Reife gekommen sind, zu einem neuen Grad von Reife gelangen, der auch bey gewissen Früchten, z. B. bey den sogenannten Winterfrüchten (fruits d'hyver) ungemein deutlich sich offenbaret, wenn man sie nach dem Einsammlen eine gewisse Zeit lang an einem trocknen Orte aufbehält, und vor der Kälte schützt. Es besteht auch die Wirkung dieser zweyten Reifung in einer beträchtlichen Vermehrung des Verhältnisses des zuckerartigen Grundstoffes dieser Früchte gegen den sauren oder ausziehbaren Bestandtheil derselben, und diese Früchte werden folglich ungemein geschickter zu einer guten geistigen Gährung. Auch zweifle ich nicht daran, daß die zuckerartige Materie, welche sich auf diese Art vermittelst der Reifung in den Früchten erzeugt, nicht mit den andern nächsten Bestandtheilen derselben besser als der Zucker verbunden seyn sollte, den man ihrem Moste zusetzt, um die Stelle dessen zu ersetzen, den ihnen die völlige Reifwerdung nicht geben konnte, und man muß also solche Trauben, woraus man süße Weine machen will, auf alle mögliche Weise diesen äussersten Grad der Reife verschaffen. Allein die hierzu erforderliche Zeit hat ihre Grenzen, und ist nicht bey allen Arten von Früchten einerley. Aepfel und gewisse Winterbirnen brauchen lange Zeit dazu; allein meinen hierüber gemachten wenigen Erfahrungen nach scheinen mir solche Früchte, welche nicht sehr hart und sehr saftig sind, und insbesondre die Trauben, keine so lange Zeit zu erfordern.

Es

w) Die schon am Stocke recht reif und trockner gewordenen Trauben, welche eine dickere Hülse haben und an trocknen Tagen gesammlet worden sind, halten sich ungemein lange. Auch müssen die Trauben beym Einsammlen nicht durch Werfen oder Hinfallen gedruckt worden seyn. Denn das schadet der Haltbarkeit aller Früchte, folglich auch der Trauben.

Es ist auch nöthig zu wissen, daß alle saftige Früchte, welche zu ihrer völligen Reife gekommen sind, anfangen zu verderben, und teig oder faul zu werden, und daß sie dieses wirklich leiden, wenn man nicht, sobald sie diese größte Reife erlangt haben, diese Zeit wahrnimmt, und sie so weit abtrocknet, daß sie durch den Mangel des Wassers oder der Flüssigkeit vor jeder Art von gährender Bewegung in Sicherheit gestellt werden.

Diese Veränderung der Früchte erfolgt, nach den verschiedenen Gattungen derselben, nach ihrer Reife bey einigen merklicher und geschwinder, bey andern aber undeutlicher und langsamer; in den Trauben aber immer weit langsamer und merklicher als bey vielen andern. weil sie bey ihrer Aufbewahrung in mäßig warmen und trocknen Orten, und bey der dadurch bewirkten Ausdünstung nach ihrer Reife, von Natur und so weit trocken werden, daß nach Hrn. Hoffmanns Bemerkung die zur Bereitung des Strohweins bestimmten Trauben, wenn man nicht auf ihre Farbe sieht, die sie behalten, beynahe so leer und so trocken sind, als die Rosinen, und daß er dahero gedachtermaßen genöthigt, wurde, Wein hinzu zu gießen, um den Safft derselben zu verdünnen und auspressen zu können.

Durch dieses Abtrocknen werden die Trauben wirklich zuckerreicher, und folglich zur Bereitung eines guten süßen Weines geschickter. Es ist aber wohl zu merken, daß die Menge der zuckerartigen Materie nach der Reifung in den Trauben nicht wirklich vermehrt, sondern nur durch die Verdunstung des zum Wachsthum nöthig gewesenen Wassers in die Enge gebracht werde.

Man könnte sich demnach, wie ich diesen Betrachtungen zufolge dafür halte, die Aufbewahrung der zu der Bereitung inländischer süßer Weine bestimmten Trauben den ganzen Winter über ersparen; man dürfte sie nur so lange aufbewahren, bis man sähe, daß sie nicht reifer werden könnten, und so viel ich an den hier aufbehaltenen Trauben habe bemerken können, so bedürfen sie zu ihrer äußersten

Reif-

Reifwerdung nach der Einſammlung nicht leicht eine längere Zeit als etwa fünf und zwanzig bis dreyßig Tage. Wenn man ſelbige nun alsdenn kelterte, und ihren Moſt gähren ließe, ſo würden ſie gewiß einen vortrefflichen Wein gewähren. Freylich würde ein ſolcher Wein, weil der Moſt dieſer Trauben weit wäßriger als der iſt, den ſechs Monate aufbehaltene Trauben geben, nicht zugleich ſo viel Conſiſtenz (corps), Feuer (vigeur) und Süßigkeit beſitzen, als man verlangt, und in den ſüßen Weinen findet. Da aber dieſe Eigenſchaften einzig und allein von dem, den wäßrigen Theil des Moſtes an Menge übertreffenden zuckerartigen Stoffe herrühren, ſo würde man, wie es ſcheint, mit leichter Mühe den auf die gedachte Weiſe bereiteten Weinen ſo viel Süßigkeit, als beliebt, geben können, wenn man entweder ihren Moſt, ſo wie bey der Bereitung der geſottenen Weine, durch das Abdampfen über dem Feuer eindickte, oder, um noch einfacher und beſſer zu verfahren, ſelbigem ſo viel Zucker zuſetzte, daß er eben den Geſchmack und die nämliche Conſiſtenz erhielte, welche der Moſt der ſechs Monate lang aufbewahrten Trauben hat, wozu man wahrſcheinlicher Weiſe nicht eben zu viel brauchen würde.

Das Beſondre eines jeden Weines rührt gedachtermaſſen von dem ausziehbaren Theile deſſelben her, und da der Zuſatz von Zucker dieſen nicht verändern kann, ſo würden die Weine demohnerachtet ihre auszeichnenden Eigenſchaften behalten, und man würde hierdurch Mühe, Koſten und den bey einer ſechsmonatlichen Aufbewahrung unvermeidlichen Abgang erſparen. Denn man mag ſo aufmerkſam ſeyn, als man will, ſo wird doch in einer ſo langen Zeit ſtets eine ziemlich beträchtliche Menge von Beeren in Fäulniß gehen, die man, weil ſie auch die andern anſtecken würden, ſorgfältig ableſen muß; welches, ohne die Mühe und Sorgfalt zu rechnen, nothwendig auch vielen Verluſt veranlaßt.

Da ich übrigens dieses Verfahren noch nicht versucht habe, so kann ich nicht ganz gewiß für den guten Erfolg die Gewähr leisten. Es verdiente aber, meines Erachtens, da es leicht ist, wenig kostet und viel verspricht, versucht zu werden. Ich verspreche mir um so viel mehr Gutes von ihm, weil es zugleich wahrscheinlicher Weise das beste Mittel seyn dürfte, diesen Weinen die von ihren Trauben herrührende eigene Beschaffenheit zu erhalten. Denn wenn bey dem Austrocknen irgend einer von den Bestandtheilen dieser Früchte verdirbt, so ist es zuverlässig ihr ausziehbarer Theil. Den Beweis hiervon geben uns die Rosinen, an denen man den jeder Art von Traube eigenthümlich zuständigen Geschmack fast gar nicht mehr, sondern bloß den Geschmack des Zuckers bemerket, welcher sich sogar von den übrigen Bestandtheilen scheidet, und in und an der Beere sich krystallisirt; wie denn auch derjenige Wein, den man sehr leicht aus diesen Rosinen verfertigen kann, wenn man ihnen so viel Wasser zusetzt, als ihnen zur Gährung nöthig ist, ohnerachtet selbiger sehr stark ist, dennoch weder den Geruch noch den Geschmack hat, den die Trauben, welche zu Rosinen abgetrocknet worden, wenn sie frisch sind, besitzen. Ich habe mich hiervon überzeugt, indem ich denjenigen Rosinenwein gekostet habe, den Herr Baume' mit vieler Sorgfalt und mit aller der Einsicht bereitet, von welcher dieser geschickte Chymist so viele Proben gegeben hat.*)

Ich

*) Stabel hat in seiner Chymie eine Art von Rosinenweine angegeben, die einem sehr guten spanischen Weine gleich kömmt. Man gießt auf zwanzig Pfund auserlesene, von den Stielen gelesene, ausgekernte und halbzerrissene große Rosinen, und auf acht Pfund weissen Farinzucker funfzig Kannen guten Landwein; läßt das Gemenge drey Tage lang mit fleißigem Umrühren stehen, gießt hierauf vierzig Tropfen an der Luft zerflossenes Weinsteinsalz, und sogleich darauf dreyßig Tropfen Vitriolöl hinzu, und deckt über das Spundloch die Hand, um die Verdünstung der aus dem Weinsteinsalze

Ich füge hier einige Betrachtungen über die verschiedenen Grade der weinichten Gährung und über die Veränderungen bey, die der Wein dadurch zu leiden pflegt. Bey der gemeinen Art, den ordentlichen und andere Weine zu machen, muß man, wie ich glaube, und bereits angemerkt habe, zwey Zeitpunkte der Gährung unterscheiden. Der erste ist derjenige, während welchem die bereits von mir erzählten merklichen Erscheinungen sich ereignen; und während dem die Gährung am heftigsten arbeitet, oder die meisten gährungsfähigsten Theilchen in Bewegung sind. Nach dieser ersten Wirkung der Gährung vermindern sich diese Erscheinungen wegen der Gegenwart des Weingeistes beträchtlich, und es ist, vorzüglich bey den Secten, höchst nothwendig, die Beendigung der Gährung mit Fleiße zu begünstigen. Die Feuchtigkeit wird alsdenn ruhig; man bemerkt in ihr keine weitere gährende Bewegung; die vermittelst dieser Bewegung in dem Wein schwebend erhaltenen fremden Theilchen, die ihn trübe machten, scheiden sich, und machen den ersten Bodensatz, den man **Weinhefen** (faex vini; *lie.* Lees of Wine. *Feccia*) nennt, und der Wein wird helle. Wiewohl man nun alsdenn den Wein für fertig ansieht, und wiewohl die Gährung, dem Ansehen nach, aufgehört hat, so dauert selbige doch wirklich noch immer fort, und darf auch nicht gänzlich geendigt seyn, wenn man einen guten und

salze entbundenen Luftsäure so viel als möglich zu verhüten, und bringt endlich das Faß, worinnen sich das Gemenge befindet, nach einem starken Hin- und Herschütteln an einen gemäßigt warmen Ort. Nach vier Wochen setzt man noch vier Pfund, und sechs Wochen drauf, noch eben so viel Farinzucker hinzu, und läßt die Masse in die volle Weingährung gehen, welche sich nach acht bis zehn Wochen endiget. Den erhaltenen Wein läßt man durch das Absetzen der Hefen von selbst klar werden, oder schönet ihn durch Hausenblase, worauf man ihn auf ein anderes Faß oder auch auf Flaschen zieht.

und edeln Wein haben will. Es bleibt in diesem jungen Weine, wenn er von guter Art und wohl gerathen ist, eine gewisse Menge von Theilen, welche mit den ersten zu gähren die Zeit nicht hatten, und nachher erst, jedoch auf eine langsame Art und nach und nach, folglich auch nur so schwach in Gährung gehen, daß sie so sehr merkliche Erscheinungen, als die ersten, nicht verursachen können. Die Gährung dauert demnach in dem Weine noch eine längere oder kürzere Zeit, jedoch auf eine unmerkliche Art fort, und diesen zweyten Zeitraum der geistigen Gährung nenne ich die unmerkliche oder stille Gährung (Fermentatio insensibilis s. consecutiva. *Fermentation insensible*, Insensible fermentation. *Fermentazione insensibile*). y)

Es ist leicht zu erachten, daß die Wirkung dieser unmerklichen Gährung darinnen besteht, daß die Menge des Geistigen in dem Weine nach und nach vermehrt wird; z) sie hat aber auch noch eine andere nicht weniger vortheilhafte Wirkung, indem sie aus dem Weine eine salzartige saure und erdige Materie, welche man Weinstein nennt, abscheidet. Diese Materie macht demnach den zweyten Bodensatz in dem Weine aus, und setzt sich an die Seitenwände derer Gefäße, worinn man denselben aufbewahrt. Da der Geschmack des Weingeistes härtlich und unangenehm ist, so muß ein solcher Wein, welcher vermittelst der unmerklichen Gährung mehr Geist erlangt hat, und von dem größten Theile seines Weinsteines frey gemacht worden ist, unendlich besser und angenehmer seyn, und eben daher rührt der jedermann bekannte Vorzug des alten

y) Stahl kannte selbige bereits. Sie wird zu gewissen Zeiten merklicher z. B. gegen den Anfang des Sommers und des Herbstes vornehmlich, in noch jungen Weinen.

z) Wirklich dient sie zur Weinbesserung, aber nur wenn der Most von reifen und guten Trauben war. Aber Wein aus Moste von zum Theil unreifen und faulen schlägt dadurch leicht um und verdirbt.

ten Weines vor dem jungen. Die genauere Verbindung des Geistigen mit den übrigen Bestandtheilen des Weins trägt wahrscheinlicher Weise ebenfalls hierzu vieles bey.

Wenn aber die unmerkliche Gährung den Wein reifer, besser und vollkommner machen soll, so geschieht dieses nur in so fern, als die merkliche Gährung ordentlich erfolgt und zu rechter Zeit unterbrochen worden ist. Hat man dieser Gährung nicht so viel Zeit gelassen, daß sie ihre ganze Bahn durchlaufen konnte, so bleibet alsdenn eine weit grössere Menge von solchen Theilen in dem Weine, welche noch nicht gegohren haben, und wenn hernach diese Theile in den Flaschen oder in andern verschlossenen Gefäßen, in welchen man den Wein aufbewahret, ins Gähren gerathen, so verursachen sie zuverlässig um so viel merklichere Erscheinungen einer Gährung, je zeitiger man die erste Gährung unterbrochen hat. Es werden auch diese Weine allezeit trübe, wofern in den Flaschen Blasen sind, und zerschlagen sogar viele Flaschen, weil sich während der Gährung eine große Menge Gas und Dämpfe aus ihnen entbindet. Ein Beyspiel von diesen Wirkungen geben die sogenannten moussirenden oder schäumenden Weine, dergleichen der weisse Champagner u. a. sind.

Man unterbricht oder hemmet vielmehr die merkliche Gährung dieser Weine mit Fleiß, um ihnen diese schäumende Eigenschaft zu geben. Bekanntermaßen werfen diese Weine mit Geräusche die Stöpsel aus ihren Flaschen, perlen, verwandeln sich beym Eingießen in die Gläser ganz in einen weissen Schaum, und haben endlich einen weit lebhaftern und stechendern Geschmack als diejenigen Weins, welche nicht schäumen. Da nun aber diese schäumende Eigenschaft gedachter Weine und alle davon abhängende Wirkungen nur von einer beträchtlichen Menge Gas herrührt, welches während dieser unterdrückten Gährung, die die Weine in verschlossenen Gefäßen erlitten haben, entwickelt worden ist, und da dieses Gas sich nicht so, wie

es sich entbunden hat, zerstreuen kann, und sich nach und nach zwischen alle Theile des Weines setzt, mit denen es ohngefähr in eben einer solchen Art von halber Verbindung und Zusammenhange als mit den gashaltigen mineralischen Wassern steht, so bringt es auch gerade die nämlichen Wirkungen hervor, und wenn es aus dergleichen Weinen gänzlich geschieden worden ist, so schäumen sie nicht nur nicht mehr, sondern ihr anfangs so lebhafter und stechender Geschmack wird auch nunmehro weit milder*) und fast gar fad oder schaal.

Dieses sind die Eigenschaften, welche der Wein mit der Zeit erhält, wenn seine erste Gährung nicht Statt gehabt oder nicht lange genug gedauret hat. Sie sind in gewisser Betrachtung nicht schlecht, da man sie verschiedenen Weinen mit Fleisse ertheilet; sie dienen aber bloß zur Befriedigung des Geschmacks und des Eigensinnes gewisser Leute; aber in einem guten Weine, der für beständig getrunken werden soll, finden selbige keine Statt. Ein Wein von der letztgedachten Art muß gleich Anfangs eine so vollkommne merkliche Gährung erlitten haben, daß die Folge dieser Gährung, die sich mit der Zeit in verschlossenen Gefäßen zuträgt, unmerklich oder wenigstens uns ungemein wenig merklich wird.

Wenn aber der Anfangs nicht sattsam vergohrne Wein den nur gedachten Fehlern unterworfen ist, so hat derjenige, der sich übergohren hat, noch weit verdrüßlichere Fehler. Jeder gährungsfähige Saft ist seiner Natur nach von dem ersten Anfange der geistigen Gährung bis zu der völligen Fäulniß in einer beständigen, wiewohl nach Beschaffenheit der Umstände mehr oder weniger starken Gährungsbewegung. Sobald demnach die geistige Gährung völlig zu Ende gegangen ist, ja zuweilen noch vorher, fängt der Wein an, in die saure Gährung zu gehen. Diese zweyte Gährung ist sehr langsam und unmerklich, wenn der Wein

*) Oder vielmehr herb.

uf wohlverwahrten Gefäßen und an einem recht kühlen Orte liegt. Sie geht aber ununterbrochen fort und gewinnt nach und nach die Oberhand, dergestalt, daß der Wein nach einer gewissen Zeit, anstatt sich verbessert zu haben, endlich sälterlich wird, und diesem Uebel ist nicht abzuhelfen, weil die Gährung zwar vorwärts, aber niemals rückwärts gehen kann. Es sind auch die Weinhändler, wenn sie sauerwerdende Weine haben, in der größten Verlegenheit, und werfen, um diese Säure zu verbergen und zu brechen, verschiedene Materien hinein. Die Alkalien und die absorbirenden Erden können dieses zwar bewirken; allein diese Materien haben den Fehler, daß sie dem Weine eine dunkle grünliche Farbe und einen Geschmack geben, der zwar nicht sauer, aber doch auch auch nicht angenehmer ist. Ueberdieses beschleunigen die Kalcherden sein völliges Verderben beträchtlich, und verursachen, daß er in eine Art von Fäulniß fällt. *) Da die Bleykalche die

*) Um die Natur eines verdorbenen Weines kennen zu lernen und zu entdecken, ob mit einem guten Weine verdorbener vermischt worden sey, habe ich mit dem nehmlichen Weine, im guten und verdorbenen Zustande folgende Versuche angestellt, die zuverlässige und dem gemeinen Besten vortheilhafte Folgerungen gewähren können.

1) Die eigene Schwere von einer Unze des guten Weins, den ich prüfte, zeigte an dem nehmlichen Hydrometer, welches für gleichviel destillirtes Wasser 94° und für eben so viel Weingeist 199° 3' angab, 98. Als ich hierauf eine Unze von der nehmlichen Art verdorbenen Wein der Höhe nach untersuchte, so bemerkte ich, daß die Höhe 96° und folglich ein halben Grad mehr als bey dem unverdorbenen betrug. Freylich ist der Unterschied nur gering; verdiente aber doch in Betrachtung gezogen zu werden, wenn der Weinhändler mit gutem und verdorbenem Weine der nehmlichen Gattung versehen ist.

2) Als ich in der Luftgeräthschaft aus einer bestimmten Menge des guten und des verdorbenen Weines mit Hülfe der Wärme, alles darinnen enthaltene Luftförmige ausgetrieben hatte, so war das Rückbleibsel des guten dunkelroth und herb-

(weniger)

die Eigenschaft besitzen, mit der Essigsäure ein Salz von einem ziemlich angenehmen zuckerartigen Geschmacke zu

 erzeugen,

weinicht, wie unreifer Traubensaft, und das von dem verdorbenen weit blässer, und von einem unangenehmen eckelhaften Geschmacke.

Die aus diesen Weinen getriebene Luft glich von beyden der gemeinen Luft, war aber der Menge nach verschieden. Die aus einer Unze des guten Weins erhaltene Luft nahm in der Vorlage einen Raum von 5 Qu. und 4 Gran destillirten Wasser; die aus gleichviel des verdorbenen Weines von sieben Quentchen ein.

3) Durch Destilliren im Sandbade bey einer den Siedegrad des Wassers nicht übersteigender Hitze, erhielt ich aus vier und zwanzig Unzen guten Weine eine geistige Feuchtigkeit, welche im vorsichtigen Rectificiren vier Quentchen und vier Gran des reinsten und wohlschmeckendensten Weingeistes gab. Bey durchaus gleicher Bearbeitung gab eine gleiche Menge verdorbener Wein eine geistige Feuchtigkeit, welche 4 Qu. 30 Gran eines Weingeistes lieferte, welcher widrig roch, unangenehm schmackte und sich merklich von dem aus dem guten gezogenen Weingeiste unterschied.

4) Ich setzte die Destillation so lange fort, bis in der Retorte ein syrupsdickes Wesen übrig blieb. Das von dem guten Weine hatte eine gesättigte rothe Farbe, war sich durchaus gleich, hatte keine schwarzen Bröckelchen oder Körnerchen eingestreut, schmackte etwas herbe und roch gerade wie gesottener Wein. Das Rückbleibsel des verdorbenen Weines hingegen sah bräunlicht rothgelb, schmackte etwas stechend und eckelhaft, roch etwas brennzlicht und war, wohl zu merken, durchaus mit häufigen schwarzen Körnerchen angefüllt.

5) Das obgedachte Rückbleibsel des guten Weines gab mit gereinigtem Weingeiste eine Tinctur von eben der Farbe, wie das Rückbleibsel des verdorbenen Weines mit Wasser; und hingegen die wässerige Tinctur des Rückbleibsels von dem guten Weine glich in der braunen Farbe der aus dem Rückbleibsel des verdorbenen mit Weingeiste bereiteten Tinctur. Ueberdieß habe ich bemerkt, daß das Wasser weit leichter auf das Rückbleibsel des verdorbenen, so wie der Weingeist weit leichter auf das von dem guten Weine wirkte. Diese Unterschiede der Rückbleibsel fanden bey allen Arten verdorbener Weine statt, die ich mit dem Rückbleibseln der nehmlichen guten Weine zu vergleichen Gelegenheit fand.

erzeugen, welches die Farbe des Weines nicht im geringsten verändert, und ausserdem die Kraft haben, die Gährung

6) Was übrig blieb, nachdem das Wasser und der Weingeist alles auszuzartige aufgelöst hatten, betrug von dem verdorbenen Weine 23 Gran; von dem guten aber nur 5 Gran. Indessen gaben beyde mit Salzsäure eine Auflösung, aus der sich mit phlogisticirtem Alkali ein Berlinerblau fallen ließ, zum deutlichen Beweis, daß auch in dem feuerbeständigen erdigen Theile des Weines Eisen enthalten ist.

7) Nach diesen Versuchen schritt ich zur Prüfung von beyderley Weinen durch mancherley Gegenwirkungsstoffe. Zuerst vermischte ich sie, jeden mit gleichviel Vitriolsäure.

Der verdorbene Wein wurde augenblicklich unterwärts durchsichtig und blaßroth, oberwärts trübe und schwärzlich. Durch Umschütteln erlangte er eine gleichförmige Durchsichtigkeit und eine blaße Röthe. Den folgenden Tag war er durchaus trübe und röther als der gute Wein. Im Seihezeuge hinterließ er einen zwar wirklich, doch nicht so lebhaft rothen Stoff als der gute Wein. Der gute Wein wurde dunkelroth und trübe. Der lebhaftröthere Rücklaß des Durchgeseiheten betrug weit mehr, als das, was vom verdorbenen im Seihepapier, blieb.

8) Mit Salpetersäure wurde der verdorbene Wein oberwärts trübe und schwärzlichter als mit der Vitriolsäure. Auf dem Seihepapiere blieb ein bloß fleischfarbener Satz; der gute Wein wurde durchaus trübe und an Farbe gesättigter. Der Satz im Seihepapiere sah purpurfarben.

9) Mit Salzsäure verhielt sich der verdorbene Wein, wie mit der Vitriolsäure. Nur sah der Seihesatz blaß fleischfarben; von gutem Weine aber war er weit röther.

10) Mit Zuckersäure wurde der verdorbene Wein ganz trübe und ziemlich gesättigt roth. Das Durchgeseihete der Vermischung war trübe und dunkel roth, der Seihesatz aschgrau. Der Seihesatz des guten, mit Zuckersäure gemischten Weines war roth, so wie die Mischung der mit Salzsäure glich.

11) Mit Arsenikſäure wurde der verdorbene Wein unten weiß, in der Mitten durchsichtig röthlich und oben undurchsichtig schwärzlicht. Im Seihepapier ließ er einen nur blaßröthlichen Satz. Der gute Wein wurde schnell und durchaus trübe,

rung und Fäulniß zu hemmen, so würden sie sehr geschickt seyn, der Säure des Weines abzuhelfen, wenn das Bley

trübe, mit Beybehaltung seiner natürlichen Farbe. Der Seihesatz sah wie Lack aus.

12) Mit laugensalziger Schwefelleberauflösung wurde der verdorbene Wein durchaus trübe und sah weingelb. Im Seihepapiere hinterließ er etwas weniges Aschgraues. Der gute Wein behielt seine ihm eigene Farbe und gab einen reichlichern röthlichen Seihesatz.

13) Mit flüchtiger Schwefelleber gemischt setzte der verdorbne Wein sogleich einen olivengrünen Bodensatz ab. Die darüber stehende Feuchtigkeit war nur blaßroth Das durchgeseihete war trübe und mit einem weissen Schaume bedeckt. Der Seihesatz hatte eine eisenrostige Farbe. Der gute Wein setzte nach der Vermischung einen weit grünern Bodensatz ab; behielt seine Weinfarbe und ließ im Seihepapiere einen häufigen ins Röthliche fallenden Seihesatz.

14) Mit Aetzquecksilberauflösung gemischt gab der verdorbne Wein einen schwärzlichen Niederschlag; der gute, der seine Farbe behielt einen rothen.

15) Von dem phlogisticirten Alkali wurde der verdorbne dunkelgrün, der gute nicht gefärbt. Jener setzte einen schwärzlichaschgrauen, dieser einen rothen Seihesatz.

16) Milde und ätzende, flüchtige und feuerbeständige Laugensalze wirkten alle auf guten und auf verdorbnen Wein einerley.

Das Durchgeseihete der Vermischungen war durchsichtig und roth. Das vom 15ten Versuche gab mit phlogisticirtem Alkali ein wenig Berlinerblau, welches wohl noch Rückhalt des phlogisticirten Alkali seyn mochte. Die von dem mit mildem Laugensalze gemischten Weine erhaltene Feuchtigkeit setzte einen dunkelrothen Satz.

17) Das aus vier Theilen guten und einem Theile verdorbenen Weine erhaltne Gemenge zu einer Unze mit dem Hydrometer geprüft, stand bis 96°2′ gab mit Vitriolsäure einen dunkelgelben, mit Salpetersäure einen lackfarbnen, mit Salzsäure und mit Zuckersäure einen dergleichen, mit Arsenikſäure einen dunkelrothen, mit laugensalziger Schwefelleber einen blaßrothen, mit flüchtiger Schwefelleber einen schwärzlichen, mit Aetzquecksilber einen ziemlich blaßrothen und mit phlogisticirtem Alkali einen schwärzlichen Niederschlag.

und alles, was vom Bleye kömmt, nicht schädliche Dinge wären, welche denen, die so unglücklich sind, dergleichen

Aus diesen wenigen Versuchen erhellet, I. daß das Verderben des Weins von dem Mangel der fixen Luft, (2) eben so wenig als von dem Mangel seines geistigen Grundstoffs (3) herrühre, wie ich denn auch sonst bemerkt habe, daß sich aus verdorbenem Weine vom Weingeiste soviel als aus guten, ja zuweilen noch mehr, als aus diesem, erhalten läßt. (Das erstere erweisen Scopoli's Erfahrungen durchaus nicht. Denn in seinen Vorlagen fand er ja nur gemeine Luft, wohl die nehmliche, die den leeren Raum seiner Retorte ausfüllte, aber keine Luftsäure. Vielmehr ist es aus anderweitigen Erfahrungen mehr, als gewiß, daß das Schaalwerden weinvergohrner Feuchtigkeiten von dem Entweichen der Luftsäure herrührt; hiernächst ist auch die zweyte Folgerung so lange ungewiß, als noch nicht erwiesen ist, daß der Weingeist von dem verdorbenen und von dem guten Weine von einerley Stärke gewesen sind; und daran zweifle ich deßwegen, weil der erstere so übel roch und schmackte. L.)

II. Daß der Wein verdirbt, wenn in ihm der Harzstoff fehlt und sich zu viel Schleim und Gummi, die der Weingeist nächst aufgelöst erhalten kann und die sich folglich wegen ihrer Schwere nach und nach auf den Boden des Gefäßes setzen, in ihm befindet. Daher findet auch der Weingeist in dem eingedickten Wesen des guten Weins mehr Harzichtes, so wie das Wasser in dem verdorbenen mehr Schleim; zum deutlichen Beweise, daß die Weine deßwegen verderben, weil sich ihr Auszugsstoff zersetzt, der an Harze zu geringhaltig ist. Denn das Harz scheidet sich vermittelst des Weingeistes, mit dem es sich vereinigt und läßt Schleim und Gummi allein und frey; wie sich denn auch der größte Theil des auszugartigen und färbenden Stoffs bey dem Verderben des Weins verändert und zersetzt. Was veranlaßt aber nun wohl diese Einwirkung des Weingeistes auf den harzichten Antheil des Auszugsstoffs? Entweder die nicht gnügliche Menge oder die verdorbene Beschaffenheit derjenigen Säure oder desjenigen Bindemittels, wodurch der Weingeist mit dem übrigen nächsten Bestandtheilen des Auszugstoffs fest zusammengehalten wird. Man ersieht hieraus, woher es kömmt, daß Weine aus Trauben, die bey feuchter regnerischer Witterung gesammlet und zum Theil faul und verdorben waren, weit leichter verderben. Denn so wie der Ueberfluß an Wasser dergleichen

Weine

chen innerlich zu bekommen, stets die fürchterlichsten Ko-

likschmer-

Weine an einer schnellen und vollkommnen Gährung hindert, so entwickelt sich auch die Säure nicht gnüglich oder fällt zu schwach aus. Der harzichte Theil bleibt freyer und minder verbunden und folglich geschickt auf solche Theile, die er auflösen kann zu wirken und die andern, mit denen er in keine Verbindung treten kann, zu verlassen. Daher wird der Wein erst trübe, dann schwächer und endlich verdirbt er. (Daß verdorbner Wein deswegen in dem eingedickten Rückstande von seiner Destillation weniger Harzstoff und mehr Schleimstoff als der gute zeigt, rührt meines Erachtens daher, weil er schon auf den Fäßern seinen Harzstoff zum Theil abgesetzt hat. Die Erklärung des Herrn Scopoli kömmt wirklich überaus gezwungen heraus und widerspricht den deutlichsten Erfahrungen, da verdorbner Wein immer saurer ist, gummichte Theile sich in einer so offenbar wasserreichen Feuchtigkeit, als der verdorbne Wein noch immer ist, weit besser als harzichte aufgelöst erhalten können und die Trennung des Harzichten durch den Weingeist von den übrigen Bestandtheilen des Weins in dem verdorbenen sich nicht denken, geschweige erweisen läßt, wenigstens gewiß durch Scopoli's Erfahrungen nicht erwiesen worden ist. L.)

Nach diesen Grundsätzen ist es also sehr wahrscheinlich, daß man aus zu wässerigen und zum Theil verdorbenen Trauben bereitete Weine am besten dadurch vor dem Verderben schützen kann, wenn man die Gährung des Traubensafts vermittelst der Wärme und mit zugesetzten trocknen Beeren oder zuckrigen Dingen, wie der Zucker und andre süße Stoffe sind, nach Maupins Art befördert. Denn so wird dem Moste das überflüssige Wasser benommen, die Säure mehr entwickelt, alle Bestandtheile des Weins besser beysammen erhalten und der Weingeist derjenigen Wirksamkeit beraubt, die er auf den harzichten Theil des Auszugstoffs äußern kann. (Im wässrigen Moste fehlts an Zuckerstoffe; im verdorbenen ist ers vorzüglich, der litt. Dem daraus erhaltnen Weine fehlts nicht an Pflanzensäure, wohl aber an der Luftsäure und an genugsamen Weingeiste. Auch sind das zweyerley Dinge: Wein aus schlechten, unreifen und verdorbnen Trauben und guter Wein, der verdorben ist. Schon mit der Stahlischen Theorie verträgt sich Scopoli's Erklarung nicht, noch weniger aber mit neuern Erfahrungen, L.)

likſchmerzen verurſachen, ja ſogar tödtliche Wirkungen hervor-

III. Erhellet aus obgedachten Verſuchen, daß das Verfahren, nach welchem man erkennen kann, ob verdorbner Wein dem guten beygemiſcht ſey, darauf hinausläuft, daß man den Wein α) deſtillire. Denn ein ſolcher gemiſchter Wein giebt nie eine reine, gleichartige, gutgefärbte, ſondern eine, bläſſere, mit ſchwarzen Theilchen vermiſchte und der aus reinem Weine erhaltenen im Geſchmacke und Geruche ganz unähnliche auszugartige Subſtanz. (Im Sandbade kann leicht der Grad der Hitze des ſiedenden Waſſers überſtiegen werden. Dann brennt das Auszugartige an und nun erſcheinen die ſchwarzen Theilchen, auch in dem beſten und unvermiſchteſten Weine. Warum roch denn Herrn Scopoli's Weinextract von verdorbenen brenzlicht? Gewiß hatte da ſtärkere Hitze als die des ſiedenden Waſſers gewirkt. Mir iſt dieſe Prüfung verdächtig L.) β) Daß man den Wein mit phlogiſticirtem Alkali vermiſche, da denn der gemiſchte einen Seihefatz giebt, der in Schatten lang getrocknet, zwar roth, aber dunkel und ſchwärzlicht wird. (Dieſe Prüfung iſt noch erſt ſtark zu berichtigen. Man hat ſie vorerſt mit einem recht reinem phlogiſticirten Alkali zu wiederholen. Das was Herr Scopoli brauchte, hatte wie er ſelbſt einräumt, einen merklichen Eiſenrückhalt. Was läßt ſich auf einen ſolchen Verſuch bauen? L.) γ) Daß man einen ſolchen Wein mit der Arſenikſäure vermiſcht. Denn da erſcheint der gemiſchte Wein weit bläſſer und die durchgeſeihete Feuchtigkeit bey weitem bleicher.

IV. Erhellet, daß ſich zum Behuf dieſer Prüfung alle die andern obgedachten Säuren und Gegenwirkungsſtoffe anwenden laſſen, ſobald man ſich durch fleiſſige Uebung mit den Erſcheinungen genau bekannt gemacht hat, welche ſich bey der Prüfung mehrere Arten von mit verdorbenem gemiſchten Weinen immer eräugnen. Scopoli. Ich übergehe was Scopoli weitläuftig über die Nothwendigkeit hinzuſetzt, um auch über kleine Antheile von beygemiſchten verdorbenen Weine urtheilen zu können, auf mehr als eine vorkommende Erſcheinung bey den Verſuchen zu merken, und von den Ertragen der angeſtellten Belehrungsverſuche Muſterproben aufzubewahren, die man bey den Prüfungsverſuchen benutzen könne. Wer dieſes alles leſen will, den verweiſe ich auf Crells Beytr. I. 1. 19 ff. Ich begnügte mich an einer abgekürzten, aber dem Sinne nach treuern Ueberſetzung, als ſie in den gedachten Beyträgen mancher Orten iſt. Von

Scopoli's

hervorbringen können.c) Es ist nicht glaublich, daß irgend ein Weinhändler, dem die Schädlichkeit dieser Dinge völlig bekannt ist, selbige aus Gewinnsucht anzuwenden fähig sey könnte; sollten sich aber wirklich solche Leute unter ihnen finden, so könnte man ihnen nicht anders begegnen, als öffentlichen Giftmischern.

Ob ein Wein durch Glätte oder andre Bleykalche verfälscht worden ist, erkennt man dadurch, daß man einige Pinten davon bis zur Trockne abraucht und hierauf den Rückstand in einem Schmelztiegel schmelzt, da man denn nach der Schmelzung auf dem Boden des Schmelztiegels ein kleines Bleykorn, welches sich reducirt hat, findet.d) Eine leichtere und geschwindere Prüfung ist diese, daß man in den Wein etwas flüssige Schwefelleber gießt. Ist der Niederschlag, den die Schwefelleberauflösung allezeit bewirkt, weiß oder nur durch den Wein gefärbt werden, so ist dieses ein Kennzeichen, daß der Wein nichts Bleyisches enthält; fällt er hingegen dunkelbraun oder schwärzlicht aus, so beweiset er, daß Bley in dem Weine enthalten ist.e)

Dieje-

Scopoli's eigener Arbeit kann diese so nicht seyn. Denn sonst schien er sich zuweilen selbst nicht verstanden zu haben. Aus allen aber erhellet, daß sein Einfall Mischungen von verdorbnen und guten Weinen zu prüfen, zwar schön, aber in der Ausführung höchst unvollkommen sey.

c) Dergleichen Bleyzusätze können überdieß dem Weine auch dasjenige Stechende, Feine, Liebliche und Geistige nicht geben, das man an einem guten Weine bemerkt, und worauf ein guter Weinkenner sieht. Pörner.

d) Diese Prüfung ist die sicherste.

e) Oder vielmehr, daß der Wein metallische Theilchen in sich enthält. Da nun ausser dem Bleye, welches dem Weine mit Fleiß zugesetzt zu werden pflegt, auch Eisen oder Kupfer in selbigem seyn könnte, so hat man Ursache erst noch andre Versuche anzustellen, ehe man mit Gewißheit auf die Gegenwart des Bleyes schließt. In Rücksicht des Eisens kann die geistige Gallapfeltinctur und die geläuterte Blutlauge, und in Rücksicht des Kupfers eben dieses phlogisticirte Alkali, in-

gleichen

Diejenigen Substanzen also, welche die Säure des Weines nicht sowohl brechen und dämpfen, als vielmehr in

gleichen das flüchtige Alkali und noch besser blankes Eisen gebraucht werden. Dergleichen berichtigende Versuche sind auch alsdenn anzustellen, wenn ein grauer, grünlichter oder schwärzlichter Niederschlag mit der sogenannte **Wirtenberger Weinprobe** (Liquor probatorius) aus dem Weine gefällt worden ist. Diese Weinprobe aber ist nichts anders als eine arsenikhaltige Schwefelleberauflösung, die man entweder auf die Th. I. S. 360. Anm. angegebene Weise oder auch so bereitet, daß man zwey Unzen ungelöschten Kalch mit einer Unze Operment und so viel Wasser kocht, daß nach einer halbviertelstündigen Kochung zwey Unzen durchgeseihte Feuchtigkeit übrig bleiben oder auch nur vier und zwanzig Stunden lang mit zwölf Theilen Wasser digerirt und das lautere durchseiht. So kann man auch eine gute reine Salzsäure zur Prüfung der Weine aus Bley anwenden, als welche den unverfälschten Wein nicht ändert, den mit Bley verfälschten hingegen milchweiß trübt. Eben so verhält sich die Vitriolsäure, die jedoch auch denn einen weissen Niederschlag veranlaßt, wenn dem Weine zur Säurebändigung Kalcherde zugesetzt worden ist. Daher man also sehr wohl thut, wenn man den erhaltenen Niederschlag noch vor dem Löthrohre durch Wiederherstellungs- oder Verkalchungsversuche prüft. Man sehe meine Streitschrift: Vinorum alborum metallici contagii suspectorum docimasiae, curae repetitae et nouae. Viteb. 1787. 4.

Eine sehr schätzbare Weinprobe auf Bley ist nach Herrn D. **Hahnemanns** und **Fourtroys** gleichzeitiger Entdeckung das sogenannte schwefelleberlufthaltige Wasser. Es wird nach **Hahnemann** folgendermaßen bereitet. Man vermischt von einer aus gleichviel Austerschaalen und Schwefel durch zwölf Minuten langes Weißglühen bereiteten kalchartigen Schwefelleber zwey, und von Weinsteinrahme sieben Quentchen in einer sechzehn Unzen fassenden gläsernen Flasche und füllt diese bis an den Hals mit Flußwasser; worauf man sie genau verstopft und alles zehen Minuten lang wohl unter einander schüttelt. Sodann läßt man die Vermischung setzen. Die über dem schwefelmilchhaltigen Weinsteinselenit, der zu Boden liegt, schwimmende milchfarbene saure Feuchtigkeit ist das, was man sucht. Man füllt es auf Unzengefäße in deren jeden

in etwas verbergen und ohne Schaden erträglich machen können, sind der Zucker, der Honig und andre nahrungsfähige

den zehen Tropfen Salzgeist getröpfelt worden und hebt es mit Terpenthinwachs verstopft auf. Will man mit dieser Probe Wein auf Bley prüfen, so giesst man unter vier bis sechs Loth des Weins einen Esslöffel voll davon. Hält er Bley, so erfolgt ein mehr oder weniger brauner Niederschlag, und hinzugetröpfelte Vitriolsäure ist nicht im Stande die getrübte Mischung so wieder aufzuhellen, wie sie es thut, wenn Eisen im Weine enthalten ist; wiewohl das salzgesäuerte Schwefelleberluftwasser überdieses durchaus keine Trübung bewirket, wenn auch Eisen vorhanden war. So wie sich übrigens $\frac{1}{2000}$ Theilchen Eisen im Weine durch die purpurröthlichgraue oder sich ins schwarze ziehende Färbung auf Hinzutröpfeln der Gallapfeltinctur binnen wenigen Minuten verräth: so kann man auch den bleyisch befundenen Wein, ohne ihn ganz einzutrocknen und den trocknen Rückstand zu reduciren bis auf einen vierten oder achten Theil abrauchen und das Bleyische durch Vitriolsäure fällen, hiernächst aber wenn sich nichts niederschlägt, mit Einrechnung des in jeden zwanzig Unzen Wein noch aufgelöst bleibenden einen Gran Bleyvitriole den wohlausgesüßten und getrockneten Niederschlag auf das Bley berechnen, indem 143 Gran Bleyvitriol gegen 103 Gran Bley bey sich führen. (Hahnemann in Crells Ann. 1788. I. 291 ff. und in van den Sande Kennzeichen der Güte der Arzneymittel. S. 322.) Daß sich auch der Rückstand von Boyle's flüchtiger Schwefelleber darzu brauchen lasse, habe ich meinen Erfahrungen zufolge bereits Th. V. S. 759 f. Anm. angemerkt. De Fourcroy (Ann. de Chim. To. I. p. 73 sqq.) empfiehlt das Leberluftwasser durch Anschwängerung des destillirten Wassers mit der aus salziger Schwefelleber durch Salz- oder Vitriolsäure in der Luftgeräthschaft entbundenen Leberluft zu bereiten und ausser diesem und der Vitriolsäure als Prüfungsmittel des Weins auf Bley auch die Zuckersäure zu gebrauchen.

Manche Französische und andre Weine verfälscht man der Haltbarkeit wegen mit Franzbranntwein. Die Entdeckung dieser Verfälschung ist bey genugsamer Vorsicht leicht. Aechter Wein giebt seinen eigenen Weingeist erst bey 212° nach Fahrenheit in Destillirgefäßen von sich; verfälschter aber lässt den beygemischten Weingeist schon bey 200° bis 205° F. aufsteigen (Hahnemann in van den Sande a. A. S. 323.)

Rothem

fähige zuckerartige Materien. Sie können aber nur in so fern mit einigem Vortheil gebraucht werden, als der Wein noch nicht gar zu sauer ist, und in so fern man von ihnen nur eine sehr geringe Menge hinzusetzen darf. Ich würde mich nichts desto weniger gar nicht wundern, wenn man der Säure, dem Schaalwerden und überhaupt allen Verderbnissen, die der Wein mit der Zeit zu leiden pflegt, dadurch gänzlich abhelfen könnte, daß man in ihm, nach einem

Rothem Franzweine wird, da das Schwefeln jedem rothen Weine die Farbe entzieht und bey ihm folglich nicht anwendbar ist, Alaun zugesetzt. Herr Abt Rozier schlägt um dieses zu entdecken vor, dergleichen Wein mit der Queckſilberauflösung zu prüfen, aus welcher er das Queckſilber als Turbith fallen wird. Zu gleicher Absicht können auch Bittersalz, Kalchtochsalz, essigsaure Schwererde, und andre Salze gebraucht werden, die den Alaun zersetzen. Der Alaun wird aber nicht nur der Haltbarkeit wegen sondern auch um den trüben Wein zu schönen zugesetzt, wiewohl zu dieser Absicht Eyweiß, Hausenblase, geraspeltes Hirschhorn bey weitem unschädlicher und nützlicher sind. Das Schönen mit Hausenblase verrichtet man folgendermaßen. Gegen ohngefehr vier und zwanzig Pinten Wein nimmt man ein Loth Hausenblase, welche man mit dem Hammer zerschlagen und im Wasser vier und zwanzig Stunden eingeweicht, sodann aber mit einem abgestutzten Besen, so lange bis das Wasser milchweiß wird, geschlagen hat. Man gießt sodann etwas von dem trüben Weine hinein und rührt es wieder so lange um, bis das Wasser dicker wird und fügt wiederum etwas trüben Wein hinzu. Nach einigem Stillstehen erneuert man diese Arbeit, bis alle Hausenblase aufgelöst ist. Mit dieser Auflösung vermischt man ein halb Pfund gebrannten Zucker und füllt sie nun durch einen Trichter auf die Fäßer; binnen vier und zwanzig Stunden klärt sich der Wein ab. Zum rothen Weine wird zweymal mehr Hausenblase erfordert, die man in zwey Pfund Wasser siedet, die Auflösung durchseiht und bis zum Schäumen mit etwas Weine schlägt. Man wiederholt diese Arbeit, bis sich alle Hausenblase aufgelöst hat. Die sodann durchgeseihete Auflösung wird, mit einem halben Lothe gepülverten Weinstein und sechs Eyern durch fleißiges Schütteln vermischt, zu dem trüben Weine gegossen.

einem hinlänglichen Zusatze vom Zucker, die geistige Gährung wiederum erneuerte. Es könnte wirklich seyn, daß der Zusatz einer neuen Menge von gährungsfähiger Materie die gedachte Gährung zwar im strengsten Verstande nicht wieder rückgängig machte, aber doch bey der Gährung in dem verdorbenen Weine und bey der hierdurch erfolgten Entwickelung von geistigen Theilen, die sich mit der in dem umgeschlagenen Weine entbundenen Säure verbände, diese Säure so verbergen könnte, daß sie nicht merklich wäre. Dergleichen Versuche verdienten in der That gemacht zu werden, und wenn sie die erwünschte Wirkung hätten, so würden sie ohne Widerrede das beste Mittel unter allen an die Hand geben, den schaalen und sauren Wein zu verbessern.

Wenn aber hierdurch nichts erhalten werden könnte, so folgt aus allem dem, was ich von dem in Säure gegangenen Weine nur eben gesagt habe, daß man diesem Uebel nicht mehr abhelfen kann, und das einzige Mittel, dergleichen Weine los zu werden, ist dieses, daß man ihn, so wie es alle rechtschaffene Weinhändler machen, an den Essigbrauer verkauft. Es ist übrigens nöthig zu erinnern, daß die zu weit getriebene erste Gährung nicht die einzige Ursache der Sauerwerdung des Weines ist. Auch die Wärme und der Zutritt der freyen Luft sind im Stande das Nämliche zu thun. So wird zuweilen ein Wein, der sich, wenn er in recht kühlen Orten aufbehalten worden wäre, sehr lange Zeit in gutem Stande erhalten haben würde, sehr geschwind sauer, weil er, vorzüglich im Sommer, in einem schlechten Keller oder in nicht vollen oder schlecht verstorften Gefäße gestanden hat, und da auch die besten Keller im Winter weit wärmer als die Luft sind, so wird es sehr wohl gethan seyn, wenn man einen zum Sauren sehr geneigten Wein vor dieser Verderbniß bewahren will, ihn zu Anfange des Winters aus dem Keller zu nehmen, und ihn lieber diese ganze Jahrszeit über in der Kälte stehen zu lassen.*)

Der

Der Wein ist noch verschiedenen andern Verderbnissen unterworfen f). So wird er z. B. durch die folgende fortdauernde Gährungsbewegung schleimicht oder fasicht, welches man im Französischen tourner à la graisse nennt, u. s. w. Ich kann aber in einem solchen Werke, wie das gegenwärtige, alle diese Dinge nicht einzeln ausführen. Ueberdieß erfordert die Kenntniß der geistigen Gährung und ihrer Folgen noch sehr grosse Untersuchungen, und da ich, wie ich frey gestehen muß, über die verschiedenen Arten der Verderbnisse des Weins keine Erfahrungen gesammlet habe, so würde ich hiervon nur nach Vermuthungen handeln können. Ich habe aber die Hoffnung, daß man in Zukunft die nöthigen Versuche hierüber auf eine befriedigende Weise anstellen werde. Denn da verschiedene Mitglieder der gelehrten Gesellschaften die Wichtigkeit derselben in ihrem ganzen Umfange einsehen, so geben sie von Zeit zu Zeit Preisfragen auf, welche dahin abzielen. Alles, was ich also jetzt hier davon sagen kann, ist dieses, daß die Hauptgrundsätze, von denen diejenigen, die man noch hierinnen zu erfahren hat, nur Folgen sind, sich dadurch werden ausfindig machen lassen, daß man bestimmt, bey welchem Grade der Wärme die erste merkliche Gährung des Mostes erfolgen und wie lange sie dauren muß, wenn man den geistigsten und haltbarsten Wein erlangen will. Dieser Gegenstand ist,

f) Die Alten versenkten die Fäßer ins Wasser, bis der Winter eintrat. S. Plinius H. N. XIV, 11.

g) Das Dumpfichtwerden der Weine im Geschmacke und Geruche rührt vom Faße her. Man verhindert dieses, wenn man aus dem Fasse einen Boden herausnimmt und ein kleines Feuer darinnen anzündet; wobey das Faß fleißig gewendet werden muß, damit es nicht anbrenne. Auch benimmt den Fäßern das Dumpfichte der mit etwas Wasser versetzte lebendige Kalch; es müssen aber die Fäßer nachher mit Wasser und Wein oder Weintreberth wohl ausgewaschen werden. Scopoli.

ist, wie ich bekennen muß, einer der weitläuftigsten, und die allgemeine Kenntniß desselben eine der schwersten, weil diese Dinge nach Beschaffenheit des Mostes, der beynahe in Rücksicht der Länder und der Jahre selbst unendlich verschieden ausfällt, veränderlich sind, ja vielleicht weit mehr als man es glauben dürfte, veränderlich seyn müssen. Die fortdaurenden Erfahrungen und Bemerkungen haben bereits den Weinmeistern ohne Zweifel vieles in dieser Sache gelehrt; allein wie viel bleibt uns noch zu bestimmen übrig, was die Einsichten dieser guten Landleute und sogar der meisten Eigenthümer sehr großer Weinberge übersteigt!

Alle und jede Weine geben, wenn sie bey einem die Siedehitze des Wassers nicht übertreffenden Grad der Hitze destillirt werden, nichts weiter als ihr Gas, wenn sie dergleichen enthalten, ihren wäßrigen Theil, ihren Geist und eine kleine Menge flüchtige Säure und Oel von sich, und wenn man, nachdem der Branntwein übergegangen ist, mit Destilliren aufhört, so ist das Rückständige nichts weiter als ein Gemenge von den andern Grundstoffen, aus denen der Wein besteht.

Diese Rückbleibsel sind nach Beschaffenheit des Weines, den man destillirt, verschieden. Die von den gewöhnlichen oder säuerlichen Weinen sind, wenn der Wein roth war, sauer, herbe und von einer veränderten rothen Farbe. Die Hefen und der Weinstein, der sich noch vielleicht in dem Weine befand, ist sodann in dem Rückbleibsel mit dem ausziehbaren sauren Theile vermischt. Die Rückbleibsel süsser Weine enthalten noch ausser diesen Bestandtheilen alle die zuckerartige Materie, welche nicht in Gährung gegangen ist, und diese Weine zu süßen Weinen macht.[h]) Eben dieses

h) Aus vier und zwanzig Unzen von den bey Preda auf den Hügeln von Oltrepo wachsenden rothen Weine erhielt Scopoli zwey und sechzig Unzenmaas Luftsäure, ein und zwanzig und eine halbe Unze Wasser, fünfviertel Unzen Weingeist und sechs Quentchen eines honigdicken, dunkelrothen, mehr herbe als

dieſes gilt von dem Rückbleibſel der eingeſchlagenen, ſtummen i) oder aufgebrannten Weine (vins mûtés), deren Gährung durch den Schwefelgeiſt unterbrochen worden iſt, k) um die Verwandlung des zuckrigen Stoffes in Weingeiſt entweder ganz oder zum Theil zu verhindern, der trüben oder moſtartigen oder luftigen l) Weine (vins bourrus), dergleichen z. B. der Wein von Artois in Burgund iſt, deren Gährung man gedämpft hat, ehe noch alle ihr zuckerartiger Beſtandtheil dazu gebracht worden iſt, und die folglich zu gleicher Zeit ſüß und auch gasreich ſind, und folglich ſtark ſchäumen, und der jungen Obſtweine, in ſo fern ſie einen Theil ihrer Süßigkeit behalten, und ehe ſich ihr übriger zuckerartiger Stoff vermittelſt der langſamen oder merklichen Gährung mit der Zeit verändert hat. Man findet in den Rückbleibſeln von der Deſtillation aller dieſer Weine und weinichten Feuchtigkeiten die nämliche Menge von zuckerartiger Materie, die ſie in dem Augenblicke, da man dieſe Weine deſtillirte, enthielten, weil die gedachte Materie nicht übergeht, und ſich bey einem die Siedehitze des Waſſers nicht überſteigenden Grade der Wärme

als ſüße ſchmeckenden Rückſtands, der ſich bis auf acht und vierzig Gran theils im Waſſer, theils im Weingeiſte auflöſte. Das wäßrige Extract betrug ein Loth und hinterließ beym Verbrennen nur ein Gran Erde. Das geiſtige Extract hinterließ zwey Quentchen einer leichten, ſchwammichten Kohle. Sie gab beym Einäſchern zehn Gran Erde und aus dieſer ließen ſich ſechs Gran Pflanzenlaugenſalz gewinnen. Das Uebrige war Kalcherde.

i) Becher Phyſ. ſubt. Lib. I. Sect. V. c. 2. No. 17.

k) Dieſes nennt man im Kirchenſtaate *dare la ciambella* und im Mayländiſchen dare l'anello. Ein Loth Schwefel iſt für mehr als vierzig Pinten Wein zureichend; alter Wein braucht nur halb ſo viel. Zu viel Schwefel iſt der Geſundheit nachtheilig. Scopoli. Man ſehe über das Aufbrennen oder Schwefeln des Weins Rozier Abh. von der beſten Art die Weine zu machen und zu behandeln, Herbſt 1773. S. 103 ff.

l) Becher l. c.

Wärme nicht verändert, so daß sie also nach der Abscheidung des geistigen Theiles geschickt seyn würde selbst in eine geistige Gährung zu gehen, gleichsam als wenn sie niemals einen Theil des Weines ausgemacht hätte. Allein, ohnerachtet der Süßigkeit dieser Materie des Rückstandes destillirter Weine, schmeckt man zugleich das Saure und Herbe stets auf eine sehr unangenehme Art, weil die Verbindung dieser verschiedenen Grundstoffe zerstört und der ausziehbare Theil des Weines selbst durch die Destillirhitze verändert worden ist. Man kann demnach einen einmal aus seiner Mischung gesetzten Wein durch die Wiedervereinigung seines Rückstandes mit dem Branntwein, dem Wasser und den übrigen ausgeschiedenen Theilen niemals wieder herstellen, sondern man veranlaßt vielmehr, nach des Herrn Rouelle Erfahrung,[m]) durch die Vermischung des Weingeistes mit dem bis zur Extractdicke abgerauchten Rückbleibsel eines destillirten Weines, daß sich der darinnen enthaltene Weinstein vollkommen daraus scheidet.

Die Hefen, welche gedachtermaßen derjenige Bodensatz sind, welcher die Weine während ihrer Gährung trübe macht, und der sich bey verminderter oder nach geendigter Gährungsbewegung und vermittelst des hierbey erzeugten Weingeistes nach und nach niederschlägt, sind ein Gemenge von einem Antheile schleimiger Materie, vom Weinsteine, von einer sehr zarten und sehr verfeinerten Erde, und von einer färbenden harzigen Substanz. Wenn sich selbige gut verbunden haben, so sind sie dick und so zitternd, wie eine Gallerte. Ihre flüssige Consistenz haben sie von einer gewissen Menge Wein, welche sie befeuchtet, und die man vermittelst des Auspressens von ihnen scheiden kann. Man kann auch aus denselben bey einer gehörigen Behandlung Weinessig oder Branntwein erhalten.

m) Diese Erfahrung ist älter. Längst vor Rouelle machte sie Becher S. dessen Phys. subt. l. c. N. 34.

Herr Rouelle, welcher alle Producte der weinichten Gährung auf das sorgfältigste und genaueste untersucht hat, fand, daß die Hefen solcher Weine, welche nicht durch thierische Leime geschönt worden waren, nach der Entziehung ihres geistigen Gehaltes bey dem Siedegrad des Wassers nur eine wäßrige Feuchtigkeit gaben; bey einer stärkern Hitze hingegen erhält man aus ihnen eine ölichte flüssige Säure, die mit etwas flüchtigem Alkali vermischt ist, sodann ein flüssiges flüchtiges Alkali, etwas in fester Gestalt aufsteigendes flüchtiges Alkali und etwas brennzlichtes Oel. *) Ihr Kohle, die sie zurücklassen, enthält feuerbeständiges Alkali und eine vegetabilische Erde von der Art, wie sie aus allen Pflanzenkohlen erhalten wird. In einigen Weinhefen fand Herr Rouelle auch eine beträchtliche Menge vitriolisirten Weinstein.

Da die Weinhefen, so wie der Weinstein und überhaupt alle Rückbleibsel des Weines, eine an feuerbeständigem Alkali reiche Asche geben, so pflegt man selbige, nachdem man allen ihren Wein- und Branntweingehalt aus ihnen gezogen hat, zu trocknen und zu verbrennen. o) Diese trocknen Weinhefen nennt man im Französischen gravelle, und die aus ihnen gebrannte Asche Trestersche (cendres gravelées). Das feuerbeständige Alkali, welches sie enthalten, ist bis auf den von Herrn Rouelle darinnen gefundenen vitriolisirten Weinstein sehr rein. Man braucht die Trestersche in verschiedenen Künsten, vorzüglich aber in der Färbekunst zu solchen Arbeiten, welche ein feuerbeständiges Alkali erfordern.

Was

*) Die Hefen sind eigentlich nichts anders, als das Satzmehl oder der gewächsartigthierische Stoff des Mostes, der mit dem vom Mehle durchaus übereinkommt. Wasser und siedender Weingeist gewinnen ihnen nichts ab; jenes nur etwas Säure. Sie haben den größten Antheil an der geschwinden Erregung der weinichten Gährung.

o) Mancher Orten dünget man die Weinstöcke damit. Aus den Weinbeerenkernen wird ein gutes Oel gepreßt. Scopoli.

Was den Nutzen des Weines p) anbetrifft, so ist es jedermann bekannt, daß der Wein unter allen denen nährenden Getränken, die man für beständig genießen kann, von allen Völkern zu allen Zeiten für das angenehmste und vorzüglichste gehalten worden. Ueberhaupt genommen, ist er gesund und heilsam, wenn man ihn mäßig in geringer Menge trinkt, aber schädlich und ungesund, wenn man ihn stets in großer Menge und im Ueberfluß gebraucht. Der Wein ist alsdenn ein wahres langsames Gift, das um desto schädlicher ist, je mehrere Annehmlichkeiten es besitzt, und jemehr es fast eine Sache ohne Beyspiel ist, daß ein Liebhaber des Weins, der aus dem Trinken eine Gewohnheit gemacht hat, jemals gebessert worden.

Erwäget man aber die Wirkungen, welche der Wein überhaupt auf die Menschen hat, etwas genauer, so wird man sehen, daß sich in Rücksicht derselben sehr große Unterschiede finden, welche von der Verschiedenheit der Leibesbeschaffenheit und Temperamente herrühren. Manche trinken beständig und zwar unvermischten Wein, und in

p) Auch, wie Weine länger erhalten werden können, verdient einiger Erwähnung. 1) Die Weinfäßer müssen aus einem harten Holze bereitet worden seyn, welches an trocknen und warmen Orten gewachsen ist. 2) Die alten Weinfäßer müssen von dem, an ihren Seitenwänden hängenden Weinsteine und von Hefen wohl gesäubert; die neuern aber erst mit kaltem, dann mit heißem Wasser und endlich mit siedendem Weine ausgewaschen werden. 3) Die, welche einen verdorbenen Geruch haben, werden so wie in Deutschland, die neuen, ausgebrannt. 4) Die Fäßer müssen immer voll und nicht viel offen seyn. 5) In größern Fäßern hält sich der Wein besser, als in kleinen. 6) Man muß den Wein jährlich ein, zwey oder manchen auch wohl mehrmals vermittelst eines ledernen Schlauchs umfassen oder abstechen. 7) Muß, wie schon **Palladius** (de re rust. I. 18.) lehrt, der Keller gegen Mitternacht liegen, kalt, finster oder doch düster seyn und keine Bäder, Ställe, Rauch, Pfützen, Wasserbehälter oder andre übelriechende Dinge in der Nähe haben. **Scopoli.**

ziemlich groſser Menge, ohne dadurch merklich beſchwert zu werden, ohne ſich in der Folge Krankheiten zuzuziehen, und ohne daß dieſes ihr Leben zu verkürzen ſcheint. Viele andere hingegen verlieren bey dem beſtändigen Gebrauche einer geringern Menge Wein, den ſie ſogar mit Waſſer vermiſchen, ihre Geſundheit, und verkürzen ſich ihr Leben. Es iſt von jedermann weislich gehandelt, und ſicherer, für gewöhnlich nur wenig Wein zu trinken, aber für die, deren Körper dieſes Getränke von Natur nicht vertragen können, wird es ein unverbrüchliches Geſetz.

Da die ſchlimmen Wirkungen und die Krankheiten, welche der allzuhäufige Gebrauch des Weines nach ſich zieht, ſich nur nach und nach äußern, und anfangs, zuweilen wohl viele Jahre lang unmerklich ſind, ſo betrügen ſich viele Leute, vorzüglich aber Mannsperſonen, wiewohl ſie ſonſt ſehr mäßig ſind, und auf ihre Geſundheit Achtung geben, doch täglich hierinnen, genieſſen für beſtändig mehr Wein, als ſie in Rückſicht ihrer körperlichen Beſchaffenheit vertragen können, und zerrütten ihre Geſundheit nach und nach, ohne es zu merken. Es iſt demnach ſehr nöthig, diejenigen Kennzeichen anzugeben, aus denen man erſehen kann, daß der Wein der Geſundheit ſolcher Perſonen, die ſich ſeiner häufig bedienen, ſchädlich iſt, oder ſchädlich zu werden anfängt, damit ſie ſich davor in Acht nehmen können.

Man kann alſo gewiß verſichert ſeyn, daß dieſe Feuchtigkeit ſchaden kann, wenn ſie, nur mäßig gebraucht, den Athem weinſauer macht, und ſäuerliches Aufſtoßen und Kopfſchmerzen erregt; in einer etwas gröſsern Menge hingegen als gewöhnlich getrunken, Betäubung, Eckel und Trunkenheit verurſacht; wenn endlich dieſe Trunkenheit bis zur Traurigkeit, zum Verdruß, Streit und Zank und bis zur Wuth geht. Unglück für den, bey welchem der Wein ſolche Wirkungen hervorbringt, und der dennoch, aus Gewohnheit eine gewiſſe Menge davon zu trinken, bey dieſer

dieſer Gewohnheit verharret, wie ſolches nur gar zu gewöhnlich iſt. Denn dieſe Gewohnheit iſt überaus ſchwer abzulegen. Solche unvorſichtige und unglückliche Menſchen müſſen immer elend an der Auszehrung und eines frühzeitigen Todes, nämlich, wenn ſie etliche funfzig Jahr alt ſind, ſterben. Ihre gewöhnlichſte Krankheit iſt Verſtopfung der Leber, der Gekrösdrüſen und anderer Eingeweide des Unterleibes, und dieſe Verſtopfung bringt faſt allezeit eine unheilbare Waſſerſucht hervor.

Diejenigen, welche den Wein gut vertragen, leiden von den gedachten Zufällen nichts, oder ſo wenig, daß es nicht zu merken iſt. Sie ſind in ihrer Trunkenheit luſtig, ſchwatzhaft und vergnügt. Sie ſterben ſelten an den gedachten Verſtopfungen und an der Waſſerſucht. Nichts deſto weniger iſt ihnen der Wein um deſto gefährlicher; denn weil er bey ihnen, wie es ſcheint, lauter gute und angenehme Wirkungen hat, ſo trinken ſie um deſto mehr, und gewöhnen ſich daran, zu viel davon zu ſich zu nehmen. Solche Weintrinker leben gemeiniglich etwas länger als die erſtern; aber ſelten geſchieht es, daß ſich nicht ihre Geſundheitsumſtände gegen des ſechzigſte Jahr verſchlimmern ſollten, und wenn ſie ja älter werden, ſo verfallen ſie in ein ſchmerzhaftes Podagra, oder in Lähmungen, Betäubung, Schwachheit und oft in alle dieſe Uebel zugleich. Uebrigens iſt es, ohne daß ich Urſache habe dieſes weitläuftiger auszuführen, leicht zu erachten, daß der Gebrauch des Branntweins, des Ratafiat und anderer geiſtiger Getränke noch weit ſchädlicher und tödlicher als der Gebrauch des Weines iſt.

In der Heilkunſt bedient man ſich des Weines[q]) zu der Bereitung einer ziemlich großen Anzahl innerlicher und äußerlicher Arzneyen als eines ſolchen Mittels, welches die übrigen Heilmittel in ſich zu nehmen beſtimmt iſt. Da

q) Auſſerdem, da man ihn für ſich, als ein nervenſtärkendes, erwärmendes und fäulnißwidriges Mittel anwendet

diese Feuchtigkeit aus Weingeist, Wasser, seifenartig ausziehbarer Materie und Weinsteinsäure besteht, so kann sie beynahe alle die nächsten Bestandtheile und folglich auch die heilsamsten Theile der Pflanzen ausziehen. Aus diesem Grunde verfertigt man mit dem Weine viele Extracte, und man kann diese Extracte auch für kräftiger als die wäßrigen ansehen. Es müssen sich aber die Aerzte, die sie verordnen, erinnern, daß gedachte Extracte ausser den Bestandtheilen der Pflanze auch den ausziehbaren Theil des Weines, folglich alle Bestandtheile dieses gemischten Körpers enthalten, den Weingeist ausgenommen, der zu flüchtig ist, als daß er bey einem Extracte bleiben könnte.r)

Da sich der Wein, wenn er gut ist, lange Zeit halten läßt, ohne zu verderben, so führt man auch in den Apotheken verschiedene heilkräftige Weine, davon man die Vorschriften in den Apothekerbüchern findet, als z. B. zusammenziehenden, scharbockwidrigen, fiebervertreibenden Chinawein, Wermuthwein, Stahlwein u. s. w. In langwierigen Krankheiten giebt es Fälle, wo die Aerzte den Wein, den die Umstände des Kranken als ein stärkendes und erquickendes Heilmittel erfordern, lieber als das Wasser zur Aufnahme anderer Heilmittel wählen. Sie verordnen alsdenn die purgirenden, eröffnenden und andern schicklichen Heilmittel mit Weine aufzugießen.s)

Zusätze.

r) Man sehe auch von den weinichten Extracten Th. II. S. 396. Anm.

s) Wenn man Kräuterwein und andre zum Heilgebrauche bestimmte Weine durch das Aufgießen bereitet, so thut man wohl, wenn man sie nicht allzulange aufhebt, weil viele von ihrer Kraft mehr oder weniger verlieren. Etwas haltbarer ist die Art von heilkräftigen Weinen, welche man dadurch bekommt, daß man die Kräuter, Wurzeln, Rinden u. s. w. die dem Weine ihre Kraft mittheilen sollen, dem gährenden Moste zusetzt. Es ist aber zu merken, daß die Kräfte eines durch die Gährung erhaltenen Kräuterweins anders als von einem durch das Aufgießen bereiteten Kräuterwein sind. Beyde Arten sind nützlich zu gebrauchen. Pörner.

Zusätze.

Ueber die Weingährung hat man, seit Macquer diesen Artikel abfaßte, manche wichtige und neue Aufklärung erhalten. Zuerst bemerkte der Marquis von Bouillon (S. Rozier l. c. XXIX. 1 sqq.), daß der Zuckerstoff des Traubensafts für sich nicht geschickt sey in eine Weingährung zu gehen, sondern daß er die Mitwirkung der Weinsteinsäure erfordre. Traubensaft, dem er den Weinstein genommen hatte, stand in einer Wärme von 15° bis 16° Reaumur, ohne zu gähren, drey Monat lang; als er ihm aber Weinsteinrahm zugesetzt hatte, gohr er des folgenden Tages schon sehr heftig. Der Zusatz von Zucker wirkte nichts. Mit Zucker und mit Weinstein zugleich versetzter Most gab ihm einen geistreichern Wein als der unversetzte. Eben derselbe fand, daß die Weinblätter, welche mit Wasser für sich nur gemächlich und essigsauer gähren, wenn sie einem Gemenge von 120 Pinten Wasser $7\frac{1}{2}$ Pfund Zucker und $1\frac{1}{2}$ Pfund Weinsteinrahm, welches für sich ein ganzes Vierteljahr lang unvergohren blieb, zu sechzehn Pfund zugesetzt wurden, binnen vierzehn Tagen vergähren und Wein geben, aus welchem sich vier Pinten Branntwein gewinnen ließ. Zuckerarmer Most giert nach de Bouillons Erfahrungen heftig und schnell zu einem Weine, der kein Feuer hat (vin plat) und wenig Geist giebt; aber zuckerreicher und fetter Most gährt langsamer und schwächer und giebt einen starken Wein und viel Weingeist. Je älter der Wein, desto weniger giebt er Geist. Neuer, eben klar gewordner liefert den meisten. Das Senken des Weines scheint de Bouillon von dem Verdampfen des Weingeistes herzurühren. Seine Erfahrungen lehren ihn, daß man um aus weinsteinreichem Champagnermoste mehr Weingeist zu erhalten, Zucker; zuckerreichern hingegen, um ihm mehr Weingeist abzugewinnen, Weinstein zusetzen müsse, von welchem letztern er glaubt, daß er sich in Weingeist verwandle. Zu Weinen,

die man brennen will; müsse man, um eine desto schnellere Gährung und viel Weingeist zu erhalten, ausser Zucker und Weinsteine, auch Wasser nehmen.

Herr Adam Fabbroni (Dell arte di fare il vino Fior. 1787. 8. Kunst nach vernünftigen Grundsätzen Weine zu verfertigen übers. v. D. Sam. Hahnemann Leipz. 1790. 8.) ist in das Geheimniß der Weingährung noch tiefer eingedrungen. Er fand in den Weinbeeren ein dreyfaches Mark. Das innerste hält einen schleimigen oder auszugartigen Stoff; das mittlere einen sehr süßen, wirklich zuckerhaltigen Saft, das äußerste einen dem ähnlichen, aber säuerlichen Saft. Den innern Theil der Schaale überzieht das harzicht auszugartige und färbende Wesen; und das feste, unauflösliche Organische der Beere enthält einen, dem gewächsartig-thierischen Bestandtheile des Mehles ähnlichen Stoff. Bey dem Keltern wird durch den ersten Druck der zuckerreichste Saft, durch den zweyten der süßschleimige ausgepreßt. Beyde geben, aber erstere doch den geistreichsten und dauerhaftesten, Wein. Das folgende Auspressen treibt das Saure des äußern Marks aus und solcher Most giebt nur einen herben, unangenehmen und kurzdaurenden Wein. Der süßeste Most röthet das Lackmuspapier, das thun auch alle die einzelnen Säfte des dreyfachen Weinbeerenmarks, aber der aus dem äussersten am stärksten. Most ohne Hülsen und Kämme setzt bald Hefenstoff ab, ohne sich ganz aufzuklären, gährt über diesem bey 18° R., schimmelt in der Kälte, ohne ganz unfähig zur Weingährung zu werden, brauset nach völliger Abscheidung aller Hefen äußerst langsam; aber über Kämmen und Hülsen überaus schnell, so daß man demnach die Säure derselben und des Hefenstoffs für einen wesentlichen Stoff zur Gährung ansehen muß. Während der Gährung zersetzt sich der schleimichte und zuckerige Theil des Mostes, und durch ihre Zersetzung entstehen Luftsäure und Weingeist. Die wäßrige Auflösung des Zuckers ist

für

für sich nicht geschickt zu gähren, welches auch Hahnemann aus eigner Erfahrung bestätiget. Eben so wenig gähren für sich der destillirte Essig oder die Auflösungen von Weinstein- und von Zuckersäure. So lange die verschiedenen Säfte der Weinbeere unvermischt bleiben erfolgt ebenfalls keine Gährung. Luft befördert jede Gährung, aber unumgänglich ist sie zur Weingährung nicht nöthig. Sogar im toricellischen luftleeren Raume, ingleichen unter einer dicken Schicht von Baumöle ging der Most in Gährung, und die Luft die er in der Luftgeräthschaft während dem Gähren von sich gab, war Luftsäure. Die weinichte Gährung entstehet mit Hülfe der Flüssigkeit und Wärme durch Einwirkung irgend einer Säure auf den Zuckerstoff, die Hefen und den Schleim des Traubenmostes, bewirket Entbrennbarung derselben, zerstöret ihren Zucker und Säure und bildet Luftsäure und Weingeist. Wegen der im Honig nur wenigen entwickelten Säure gehet es beym Methmachen mit der Gährung so langsam. Man befördert sie daher durch Sauerteig oder Hefen. Essigsäure sowohl als Phosphorsäure beförderten die Weingährung des Methes binnen einem, Vitriolsäure binnen anderthalb Monaten. Jene Bildung der Luftsäure und des Weingeistes bey der Gährung habe ungemein viel Aehnliches mit der Erzeugung der Salpeterluft und der Zuckersäure bey der gährungsähnlichen Einwirkung der Salpetersäure auf dem Zucker und mit der Umbildung des Oeles und des sauren Geistes, den Zucker im Destilliren giebt, in Luftsäure und entzündbare Luft. Bey der Weingährung entweicht bloß ein Antheil Luftsäure; und in der weinichten Flüssigkeit findet sich eine entzündliche Feuchtigkeit, welche aus dem reinsten oder fast reinsten Brennstoffe (brennbarer Luft), einer Säure und Wasser entstehe; Weingeist. Aetzgeist und Weingeist, zusammen destillirt, gab in einem Versuche Herrn Fabbroni, keinen Weingeist wieder, sondern mildes flüchtiges Laugensalz (?). Zuckerauflösung giebt, nur in so ferne durch Länge der Zeit vermittelst

mittelst der Luft ein Theil des Zuckers zersetzt und die Säure desselben entwickelt wird, Wein. Auch der Sauerteig und die Hefen beweisen die Nothwendigkeit einer Säure bey der Brod- und Biergährung. Säurebrechende Dinge hemmen die Gährung.

Aus angewärmtem Moste scheiden sich die Hefen desselben, ein weder im Weingeiste noch im Wasser merklich auflösliches Wesen. Nach Wegnahme der Hefen gelinde abgedampft und erkaltet setzt er Weinsteinkrystallen ab; weiter eingedickt giebt er einen nur gelind säuerlichen, schleimhaltigen, syrupartigen Zuckersaft; mit Salpetersäure destillirt gab er Fabbroni schöne krystallisirte Zuckersäure. So wie in der Zeitigung der Weintrauben und andrer Früchte sich die Weinstein- oder die Pflanzensäure durch Verbindung mit Brennstoff in Zucker verwandelt, so wird auch in der Gährung der zuckerartige Theil des Mostes zum Theil in Weinstein verwandelt. Denn je mehr der Wein von seiner Süßigkeit verliert, desto mehr; und je süßer er bleibt, desto weniger Weinstein setzt er ab. Sehr wässeriger Most giert schnell. Most fordert weniger Laugensalz zur Säuresättigung, als der daraus erhaltne Wein; giebt mit Salpetersäure mehr Salpeterluft als dieser, hält also mehr Brennstoff. Most schwindet im Gähren, der daraus erhaltne Wein hat weniger Umfang und Gewicht. Dieses rührt zum Theil von den sich scheidenden Hefen, zum Theil von dem Verluste der Luftsäure her. Nach Fabbroni ist die eigne Schwere des Mostes 7500. die des daraus erhaltnen Weins 7040. Most hält nebst andern flüchtigen Stoffen an Wasser $\frac{13}{100}$. der Wein $\frac{9}{100}$. Der Most an trocknem, fast verkohltem Extracte $\frac{1}{7}$ der Wein $\frac{1}{78}$. an freyer Säure Most $\frac{1}{127}$ Wein $\frac{1}{100}$. an Hefen, Most $\frac{1}{98}$ Wein o. An Weinstein, der nach dem ersten Abdampfen niederfällt Most $\frac{1}{144}$; Wein $\frac{1}{700}$. An gebundner Säure, die man durch Salpetersäure ausziehen kann Most $\frac{3}{129}$ Wein $\frac{1}{128}$. An Brennstoffe nach der Wirkung

kung der Salpeterſäure überſchlagen Moſt $\frac{1}{320}$. an Luftſäure Moſt o. der Wein $\frac{1}{1000}$. an Weingeiſte Moſt o. Wein $\frac{1}{24}$.

Bey der Weingährung des Moſtes ſind die freye Säure des Traubenſafts, der Wärmeſtoff und das Waſſer die thätigen, der gewächsartig thieriſche Stoff (oder die Hefe, das Satzmehl) und der Zucker die leidenden oder noch kürzer, Säure iſt der weſentlich thätige und Zucker der weſentlich leidende Stoff; alle andre Subſtanzen aber ſind nur mitgährende. Das Waſſer ſchwächt den Zuſammenhang der Theile des Zuckers, des Brennſtoffs und der Säure. Der Wärmeſtoff befördert dieſe Wirkung wegen ſeiner großen Verwandſchaft zum Brennſtoffe. Die freye Säure dient wegen ihres Beſtrebens ſich gleichförmig unter den Brennſtoff zu vertheilen ebenfalls zu Entkräftung jenes Zuſammenhangs und der gewächsartig thieriſche Stoff, als in welchem der Brennſtoff in einer noch weit ſchwächern Verbindung, als im Zucker iſt, dient darzu, um den Streit der Beſtandtheile des Moſtes den Stoß zu geben und die Gährung zu beſchleunigen und zu beſtärken, wobey denn das in dem gedachten Stoffe enthaltene flüchtige Alkali nicht ohne alle Mitwirkung zu ſeyn ſcheint.

Aus einem Gemenge von 288 Theilen Waſſer 36 Zucker 2 Weinſtein 12 Gummi 1 Weinſteinſäure und 6 gemeinen Mehle erhielt Fabbroni einen, am zehnten Tage ſehr ſtark und von da an binnen ſechs Tagen zu einem wirklichem, obgleich ſchlechten Weine vergährenden Moſt. Entheſter Moſt, mit dem vom Stärkenmehle geſchiedenen Leime verſetzt gohr zu dem beſten Weine, ohne dieſen Zuſatz aber oder ohne ſeine ihm wiedergegebne Hefen gar nicht. In de Bouillons Verſuchen war auch der gewächsartig thieriſche Stoff der zerquetſchten Weinblätter, die er der Zucker- und Weinſteinauflöſung zuſetzte, die Urſache der ſchnellen Weingährung. Ein künſtlicher Moſt aus 614 Theilen Waſſer 216 Zucker 9 Weinſtein und 79 Hollunderblumen, die vorher mit dem Waſſer aufgegoſſen

gossen und geschlagen worden waren, gab Fabbroni binnen 20 Tagen eine Art von guten Muscatellerwein. Wie viel, so wie hier, auch überhaupt allezeit der gewächsartig thierische Stoff zur Weingährungserregung und Beschleunigung beytrage, erweiset Fabbroni daraus, weil angegangenes Getreide, in dem der klebrige Theil zerstört worden ist, nicht mehr zur weinichten Gährung taugt und daß die Chineser ihren Nangeieu und Cav-yang-yeu aus Getreidekörnern mit dem Zusatze von Lammfleische, die mittäglichen Amerikaner einen berauschenden Trank aus türkischem Weitzen, so wie die Formosaner aus Reiß, und die Inselbewohner des stillen Oceans aus verschiedenen Wurzeln mit den Zusatze von Speichel bereiten. Eyweiß und Tischerleim, mit und ohne zugesetztes arabisches Gummi bewirkten in dem nach gedachten Verhältnisse bereiteten künstlichen Moste eben so wenig eine Gährung, als gekochtes und zerstampftes Rindfleisch. Also nur der gewächsartig thierische Stoff leistet die obgenannte Wirkung, und, wie Hahnemann vermuthet, vielleicht auch der ausgepreßte Saft von frischem oder die Brühe von jungem, nur gelinde gekochten Fleische. Phosphorsäure ersetzt den gedachten Stoff nicht, selbst nicht an flüchtiges Laugensalz gebunden; welches letztere, da Bucquet selbiges in den Ober- und Unterhefen, ja gar in dem Weingeiste gefunden hat, auch nach Fabbroni's, obgleich unvollkommenem Versuche zu der Weingährung etwas beyzutragen und jenen Stoff einigermaßen zu ersetzen scheint. Most, dem zu viel Wasser genommen worden war, gohr nicht mehr, überzuckerter langsam, mit Wasser verdünnter und mit Weinstein übersetzter schnell.

In verdorbenem Weine sucht er mit Scopoli so viel fixe Luft, als im guten und widerspricht Henry und Priestley, die den lebhaften und kräftigen Geschmack der gegohrnen Getränke von der fixen Luft herleiten. Doch muß er selbst gestehen, daß schaale Weine mit Luftsäure geschwän-

geschwängert weinsäuerlich und stechend schmecken, nur fehlt ihnen das reitzende Geistige. (Aber wie räumt sich das mit der von ihm geglaubten Versicherung des Scopoli, daß es umgeschlagenem Weine nicht an dem Weingeiste fehle?) Fabbroni nimmt an, daß sich die Luftsäure im Wasser zersetze, so daß ihr saurer Grundstoff von dem Wasser mehr angezogen werde. Daher wirket die fixe Luft nicht schnell, sondern nur nach und nach eine Wiederherstellung umgeschlagenes Bieres oder Weines. Die Luftsäure ist nicht, wie Henry (S. Mem. of the literary and philos. society of Manchester Vol. II. 257 sqq und Crells Vorrede zu Johann Richardsons Vorschlägen zu neuen Vortheilen im Bierbrauen Berl. 1788. 8.) behauptete der einzige gährungserregende Grundstoff, sondern hat das mit andern Säuren gemein.

Um die Güte des Mostes beurtheilen zu können, empfiehlt Fabbroni 1) in Rücksicht des Wassers und des zuckerichtschleimigen Theils vom Moste eine Salz- oder Branntweinwaage in 34 Grade eingetheilt, an der nach irgend ein Metallblech angebracht wäre, darauf die Höhe bemerkt worden, worinnen es im Moste aus abgewelkten Trauben, als dem besten; in gutem frischen Moste, im wässrigen, ganz wässerigen und im Sauer (acquerello) zu stehen kömmt. Die Menge des Hefenstoffs kann man in einem walzenförmigen hohen Glase aus der Höhe, zu welcher er sich auf dem Boden setzt; die Menge des Weinsteins durch Abdampfen eines Antheils Most bis zur Hälfte und durch Erkalten des abgedampften kennen lernen, weil letzterer den Weinstein absetzt; und die freye Säure durch Lackmuspapierstreifen und durch Kalch- Weinstein- oder Sodesalzzusatz bis zur Sättigung der Mostsäure erfahren.

2) Zu wässriger Most wird verbessert durch Ausfrieren des bis zur Frostkälte aufbewahrten reinern Mostes, welcher zuerst von der Presse läuft, (nach Hahnemann) oder durch den Zusatz von so viel, ohne Siedehitze in wohlver-

zinnten,

zinnten, glattgescheuerten weiten Kesseln abgeräuchten und eingedickten Mostes, zu dem uneingedickten oder durch die so veranstaltete abdampfende Eindickung des ganzen Mostes, bis dieser die Höhe des guten Mostes zeigt. Zu sauren Most verbessert am zuverlässigsten zugesetztes Pulver von Kalch- oder Marmorsteine, weil es, wie Hahnemann erinnert, mit der Weinstein- und Citronensäure des Mostes vereinigt, als ein unauflösliches Pulver niederfällt; oder durch die vermittelst des Erkaltens des eingedickten Mostes bewirkte Absetzung des Weinsteins an die Seitenwände des Kessels, oder durch den Zusatz von entweinsteinten ganz eingedickten Mostsafte, oder von Honig oder, wie schon unser Verfasser anprieß von Mehlzucker zu dem Moste, der auch hier noch über dem Feuer ins Kochen gebracht werden kann. Honig ist der schlechteste Zusatz, weil er den Geschmack und Geruch des Weins verdirbt. Ueber den Trestern, welche dem Weine Sauergeschmack und Herbe geben, muß ein solcher Most nicht gähren. Most hingegen, der zu wenig Säure hat, muß über den Trestern gähren, trübe aufs Faß gebracht, oder noch besser ihm Weinstein zugesetzt werden. Die Verbesserung des zu weinsteinreichen Mostes durch Gyps die Fabbroni vorschlägt, ist, wie Herr Hahnemann mit größtem Rechte erinnert, nicht wegen der größern Verwandschaft der Vitriolsäure des Gypses zum Laugensalze des Weinsteins, sondern weil Weinsteinselenit, zu dessen Entstehung die Stoffe vorhanden sind, ein weit unauflöslicheres Salz, gebildet werden kann, möglich. Um bey etwa eintretendem Mangel der zur Gährung nöthigen Wärme desto besser mit künstlicher Wärme die Gährung befördern zu können, empfiehlt Fabbroni statt der hölzernen Bottiche, irrdene, aber nur für warme Länder. Das Feuer muß mit Kohlen gemacht werden, um den Rauch zu verhüten; die Bottiche werden zugedeckt. Zu starke Wärme schadet bey der Weingährung so gewiß, als bey der Essiggährung. Bey mäßigem Wärmestande erzeugter Essig behält den

Wohl-

Wohlgeruch des Weines, aus dem er entsteht. Tiefe Keller, verminderte Säure und verminderter gewächsartig thierischer Stoff sind, wie Hahnemann bemerkt, die besten Hülfsmittel zur guten Weingährung.

Die unmerkliche Gährung erklärt Fabbroni für eine Grille; aber da er selbst, wie oben gedacht worden ist, anmerkt, daß der Zuckerbestandtheil des Weins sich nach und nach zu Weinstein umändre, so kann sie selbst seinen Erfahrungen zu Folge nicht geläugnet worden. Die Bedeckung der Bottiche, wozu Hahnemann eine etwas größere hölzerne Kugel als das Spundloch ist, vorschlägt, ist außerordentlich nützlich, um kräftige Weine zu erhalten.

Um den Mangel des gewächsartig thierischen Stoffs welcher die Gährung verzögert, abzuhelfen, empfiehlt Fabbroni Schaum von brausendem Moste, den klebrichen Theil des Mehls, Sauerteig oder selbst Brod dem Moste zuzusetzen. Um säuerliche Weine zu erhalten, den Zusatz von Weinsteinsäure, um süße Weine den Zusatz von Zucker oder, um die Menge der Hefen zu vermindern, die Durchseihung des Mostes; um leichte und feinschmeckende Weine zu gewinnen, muß der Most nicht zu lange mit den Trestern in Verbindung seyn; um starken und herben Wein zu erlangen, muß man den Most, wenn ihn die Trauben nicht selbst gleich so geben, lange auf den Trebern und Kämmen liegen lassen; hochschmeckend (fumoso) wird der Wein, wenn dem Moste zu mehrerer Weingeistzeugung, Weinstein und Zuckerstoff zugesetzt wurde; stark und süß, wenn nach geendigter Gährung entweinsteinter eingedickter Most zugemischt wird. Die geringere oder stärkere Farbe rührt von der wenigern oder mehrern Benutzung der Hülsen ab. Weine, welche verführt werden sollen, müssen durch Klären von Hefen und Weinstein frey gemacht worden seyn, weil sonst Hefen und Weinstein durch ihre Säure den Wein immer mehr ent-

brennbaren und endlich in Essig verwandeln. Das Umschlagen des Weines rühre von dem Verluste seiner Grundsäure her, welche mit dem gewächsartig thierischen Stoffe verbunden den Schleim oder die Mutter bildet. Nach Verlust der natürlichen Säure nimmt der Wein das schimmelnde Ansehen an. Wein, der die gährungsfähigen Grundstoffe in richtigem Verhältnisse enthält, wo noch immer etwas Zuckerstoff neben dem Weinsteine vorspielt, und wo die Gährung, wegen eingefallnen kalten Herbstes nicht ganz beendigt werden konnte, gewinnet durchs Verfahren. Weingeist verhindert die Essiggährung des Weins nicht; eben so wenig als wenn in ihm Rosen eingeweicht worden sind; da er sogar selbst zu Essig wird.

Fabbroni giebt zur Aufbewahrung der Weine kleinen Gefäßen vor den großen; irdenen und gläsernen vor den hölzernen den Vorzug, weil die in diese eindringende Luft die Gährung unterhalte und das Sauerwerden befördere. Allein weil ein großes Faß immer weniger Oberfläche als viele kleine darbietet, so zieht Hahnemann ersteres bey fleißiger Auffüllung vor, empfiehlt aber die Fäßer durch Ueberstreichen mit einer Auflösung von Hausenblase für Ein- und Ausdünstung undurchdringlich zu machen. Bey undurchdringlichen Gefäßen, dergleichen die gläsernen sind, kömmt es auf die Größe gar nicht an. Das Schwefeln und Ausbrennen der Fäßer hält Fabbroni deßwegen für nützlich, weil es die Luft im Innern der Gefäße phlogistisch erhalte, welches zu gesucht ist. Die Verpechung der Weinflaschen verrichtet man mit einer Zusammensetzung aus Wachs, griechischem Peche und Ziegelmehle, oder Asche, welche man beym Zusammenschmelzen innig vermischt. Süße Weine vertragen das Auffüllen mit saurem Weine durchaus nicht, sondern werden trübe und gähren.

Was die Hermbstädtischen Erfahrungen über die vorgegebne Gegenwart des Weingeistes in dem Moste vor der

Gäh-

Gährung anbetrifft, so wird solcher bey dem Artikel Weingeist gedacht werden. L.

Weinessig. S. Essig.

Weinessig, dessen Verstärkung durch den Frost. S. ausgefrorner Essig.

Weingeist. Spiritus Vini inflammabilis ardens. Alcohol. *Esprit de Vin. Esprit ardent.* Ardent spirit. Spirit of wine. *Spirito ardente. Spirito di vino. Acquarzente.* Der Weingeist, der diesen Namen deswegen führt, weil man ihn aus solchen Substanzen, welche die weinichte Gährung ausgestanden haben, erhält, und den man auch den brennbaren Geist zu nennen pflegt, ist eine sehr leichte,[t]) sehr flüchtige,[u]) flüssige, stark-durchdringend-angenehm-schmeckende und riechende, und völlig weisse und durchsichtige Substanz.

Dieser Geist entzündet sich, ohne daß er erhitzt zu werden braucht. Seine Flamme ist leicht, im Mittelpunkte weiß, am Rande bläulicht, und von einem geringe Glanze. Sie giebt weder Rauch noch Ruß von sich, brennt stille dahin, ohne um sich herum zu sprützen, und verursacht werder erstickende noch andre besondre Dämpfe.

Der reinste Weingeist, als von welchem ich hier rede, brennt auf diese Weise bey dem Zutritte der Luft gänzlich weg, ohne die geringste Spur von Kohle, Salz, Erde

t) Die eigenthümliche Schwere des reinsten Weingeistes, den man auch Weinalkohol nennt, beträgt 0,820, (Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Vorles. §. 210.) oder nach Brisson (Mém. de l'Ac. des Sc. 1768.) 837⅝. Nach Hahnemann (S. van den Sande a. a. O. S. 325. von 0,825, welcher der beste ist, bis 850.

u) Bey dem neunzigsten Grad der Hitze, nach Fahrenheit, fängt der stärkste Weingeist an sichtbarlich auszudunsten, und bey dem hundert und fünf und sechzigsten siedet er. Starker Branntwein hingegen siedet erst bey dem hundert und achtzigsten Grade.

oder einem andern Rückstand zu hinterlassen, außer irgend etwas weniges Wasser.*)

Ohnerachtet der Weingeist ganz und gar brennbar ist, so läßt er sich dennoch mit dem Wasser ohne alle Zwischenmittel und in allen Arten des Verhältnisses vermischen;*) und

*) Vollkommen guter und höchstgereinigter Weingeist brennt ohne einigen wäßrigen Rückstand hinweg. Indessen kann dieses auch mit einem noch wasserhaltigen Weingeiste erfolgen, wenn bey seinem Abbrennen die Erhitzung des Gefäßes, in welchem man das Abbrennen vornimmt, so vermehrt wird, daß das Wasser zugleich mit verdunstet. Man thut dahero bey der Prüfung des Weingeistes durch das Abbrennen wohl, wenn man ihn nach Herrn **Bergmanns** Vorschrift, (s. dessen Anm. zu **Scheffers** chem. Vorl. §. 210.) in einer silbernen walzenförmigen Dose, die man mit ihm bis zu einer bestimmten Höhe anfüllt, und im fließenden Wasser in einer gleichen Wärme erhält, verbrennet; da denn das bey dem Ausgehen der Flamme rückständige oder mangelnde Wasser den Grad seiner Güte ziemlich genau anzeigt. Höchstrectificirter Weingeist hinterläßt gedachtermaßen kein Wasser; rectificirter Weingeist den man in Frankreich schlechtweg esprit zu nennen pflegt, einen vierten Theil Wasser dem Raume nach; Franzbranntwein hält im Hundert sechs und funfzig, und gemeiner guter Kornbranntwein fünf und sechzig Theile Wasser. Bey der Prüfung mit Schießpulver muß man nicht zu viel von dem Pulver nehmen, weil sonst auch ein schlechterer Weingeist dasselbe anzünden kann, wenn es nicht ganz und genugsam von dem Wasser desselben hat durchfeuchtet werden können. Ueberhaupt ist diese Probe nicht viel werth. In der Hand gerieben muß der reinste Weingeist keinen brenzlichen, fuseligen oder andern widrigen Nachgeruch, und in Geschmack auch nichts dergleichen haben.

w) Bey der Vermischung des stärksten Weingeistes mit Wasser erfolgt eine Verstärkung der Wärme in dem Gemenge, (**Durande** in de **Morveau** Anfangsgr. der theor. und prakt. Chem. Th. III. S. 211.) mit Schnee oder Eise hingegen eine beträchtliche Kälte. (**Baume'** in Mém. présent. Tom. V. p. 437.) Das Gemenge vom Weingeist und vom Wasser nimmt auch allezeit einen geringen Raum ein. (**de Reaumur** Mém. de Paris, 1733.) Ein Theil Weingeist mit zwey Theilen Wasser vermischt bringt die geringste Veränderung

der

und diese Eigenschaft desselben unterscheidet ihn von allen andern brennbaren Substanzen, davon keine einzige diese Eigenschaft besitzt.

In verschlossenen Gefäßen der Hitze ausgesetzt, entzündet er sich nicht, sondern verwandelt sich leicht in Dünste, welche im Destilliren übergehen. Sammlet man diese Dünste, so sind sie nichts anders als Weingeist, der sich noch völlig gleich ist, und weder eine Veränderung noch eine Zersetzung erlitten hat.

Junker x) sagt, daß, wenn man Weingeist in einer tubulirten Retorte verbrennen ließe, an welche man einen großen gläsernen Ballen angelegt habe, so bemerke man, daß er sich in einen sehr feinen Dunst zertheile, welcher sich endlich in der Vorlage verdichte, und eine dem reinsten Wasser ähnliche Feuchtigkeit gebe.

So versichert auch Boerhaave, y) daß, wenn man den Dunst des angezündeten Weingeistes in einer Vorrichtung von schicklichen Gefäße sammle, so fände man, daß er bloßes reines Wasser sey.

Die vorzüglichsten Eigenschaften des Weingeistes in Beziehung auf andre Substanzen sind folgende.

Auf Erden und metallische Substanzen scheint er nicht merklich zu wirken. z) Sogar eine große Anzahl von Mit-

 telsalzen

der Ausdehnung hervor; aber gleiche Theile von beyden die größte, so daß der Raum, den die Vermischung einnimmt, um einen vier und dreyßigsten Theil kleiner ist, als er es seyn sollte, wenn er so groß als der Raum wäre, den beyde Flüssigkeiten, jede für sich, zusammengerechnet einnahmen. (Bergmann Anm. zu Scheffer §. 211.

x) S. dessen Conspect. chem. Tab. LXXV. no. V. 8.

y) S. dessen Elem. chem. Tom. I. de alimem. dict. Ign. Exp. III.

z) Die Kreide, über welche man Weingeist hat abbrennen lassen, sieht aschgrau aus; Bittersalzerde bleibt unverändert. (Durande in de Morveau Anf. der Chem. Th. III. S. 212.) Von dem weissen Arsenik nimmt der Weingeist ebenfalls

telsalzen ist er nicht im Stande aufzulösen. Hingegen mit den Säuren, Alkalien, vielen öhlichten Substanzen und einigen Mittelsalzen liefert er merkwürdige Erscheinungen.

Ueberhaupt verbindet sich der Weingeist mit allen Säuren, und vermindert ihre saure Beschaffenheit. Man nennt dahero auch die mit dem Weingeiste auf diese Weise verbundenen Säuren versüßte Säuren. S. *Eau de Rabel*, versüßten Salpetergeist, versüßten Salzgeist.

Vermischt man ihn aber in gewissen Verhältnissen mit den concentrirten Säuren, und destillirt das Gemenge, wenigstens von den meisten, so erhält er selbst und bewirkt in den Säuren folgende Veränderungen.

Anfangs entwässert er sich so viel als möglich, ohne eine wesentliche Veränderung zu leiden; sodann verliert er einen Theil von dem zu seiner Grundmischung erforderlichen Wasser, verändert demnach kraft dieses Verlustes und vielleicht auch vermöge der innigen Verbindung mit einer Säure seine Natur, und verwandelt sich in eine Feuchtigkeit, die in ihren Eigenschaften sich eben so sehr den Oelen nähert, als sie sich von dem Weingeiste unterscheidet. Diese Feuchtigkeit, welche sehr flüssig und sehr flüchtig ist, führt den Namen Aether, so, daß also der Aether eine Art von Mittelding zwischen einem Oele und zwischen dem Weingeiste ist.

Hiernächst nimmt der Weingeist, oder vielmehr seine Vermischung mit den Säuren, völlig alle Kennzeichen eines Oeles an, oder wird vielmehr zu einem wirklichen Oele.[a])

Auf

falls in der Wärme einen achtzigsten Theil in sich. (S. Th. I. S. 362 f. Anm.) Dieser arsenikhaltige Weingeist brennt, als wenn er rein wäre, ab, färbt aber die flüchtig alkalische Kupferauflösung grün. (Durande a. a. O. S. 215.) Nach Baron (in Lemery Cours de Chym. p. 86. n. e.) wirkt der Weingeist auch auf das Hornsilber und nach Succow (S. Crells N. E. VII. 3 ff.) auf den Zink als Auflösungsmittel.

Auf der andern Seite leiden auch die Säuren von Seiten des Weingeistes, vorzüglich nach der Erzeugung des Aethers, alle diejenigen Veränderungen, die sie sonst bey ihrer Behandlung und Destillirung mit Oelen zu leiden pflegen. S. die Artikel Aether. b)

Auch starke und sattsam entwässerte Alkalien wirken auf eine sehr merkliche Art in den Weingeist, und sind sogar im Stande ihn aus seiner Mischung zu setzen, wenn sie durch einen gewissen Grad von Hitze unterstützt werden. Sie entziehen dem Weingeiste, so wie die Säuren, alles sein überflüssiges Wasser, sodann seinen wäßrigen Grundstoff, und endlich versetzen sie selbigen in den Zustand eines wirklichen Oeles, ohne ihn jedoch, so wie es die Säuren thun, den mittlern Zustand eines Aethers durchgehen zu lassen. S. Weinsteinsalztinctur. c)

a) Dieses Oel, welches vornehmlich bey der Destillirung des Weingeistes mit Vitriolsäure zuletzt mit einem schwefelsauren Geiste vermischt überzugehen pflegt, wird Weinöl oder süsses Vitriolöl (Oleum vini. Oleum vitrioli dulce) genannt, und gleicht, nach seiner Reinigung von der beygemischten Säure, demjenigen Oele, welches die destillirten Weinhefen geben. (Spielmann Instit. chem. §. 69. p. 149.) wobey jedoch auch die von Schwefeln in den Weinstein gekommene Vitriolsäure in Anschlag genommen werden zu müssen scheint.

b) Man sehe auch die Zusätze. Wegen der Entstehung des Aethers sind die Erklärungen in den Anmerkungen zu dem Artikel Aether angeführt und beurtheilt worden. Die Arten von Aether aber sind theils in eignen Artikeln theils gelegentlich bey den Säuren, wie z. B. die Fett- Phosphor- Zucker- äther u. d. abgehandelt worden.

c) Durch die mit Umschütteln begleitete Digerirung von sechs und mehrern Theilen eines noch wasserhaltigen rectificirten Weingeistes über einen Theilen von einem noch heiß eingetragenen Weinsteinalkali kann man den Weingeist wasserfreyer machen. Das alkalische Salz wird von dem Wasser des Weingeistes aufgelöset, und die trübe alkalische Auflösung stehe in dem Glase unter dem etwas gelblich gefärbten Wein-

Gemeiniglich wird der Weingeist für das Auflösungsmittel der Oele und der öligen Materien gehalten; er ist es aber wirklich, und eigentlich zu reden, nur für eine einzige Art von Oelen, nämlich für die wesentlichen Oele und für die aus ihrer Verdickung entstehenden Substanzen, nämlich für die Balsame und für die wahren Harze. Nur diese sind es, die der Weingeist völlig und in großer Menge auflösen kann. Die fetten Oele hingegen, die ihnen ähnlichen fetten festen Körper, als Wachs, Butter und thierisches Fett, ja sogar gewisse Materien, welche noch mehr als diese von der Natur

geiste. Man nennt ihn, nach dem sorgfältigen Abgießen, einen durch Weinsteinsalz entwässerten Weingeist (Spiritus vini sale tartari dephlegmatus) oder, wenn er über das Salz abgezogen wird, tartarisirten Weingeist (Spiritus vini tartarisatus). Höchstrectificirter Weingeist nimmt in der Kälte von dem feuerbeständigen Gewächslaugensalze wenig oder gar nichts in sich; und dieses Salz wird dadurch nicht naß gemacht. Hält der Weingeist noch einiges Wasser, so wird das gedachte Salz klümprig. Da der Weingeist von dem ätzenden Gewächslaugensalze so viel in sich nimmt, daß eine alkalische Tinctur daraus entsteht, so versuchte Herr Durande, (s. de Morveau a. a. O. Th. III. S. 214.) ob er auch das mit Luftsäure zum Anschießen gebrachte Gewächslaugensalz auflösen würde. Mit Beyhülfe der Wärme eines Sandbades nahm eine halbe Unze Weingeist auch wirklich sieben und zwanzig Gran in sich, ohne sich zu färben, ließ aber bey dem Erkalten viel von dem Aufgelösten wieder anschießen, so, daß nach seinem Abbrennen nur fünf und ein halber Gran Laugensalz zurückblieb. Aetzlaugensalz schießt aus der weingeistigen Auflösung in Krystallen an. Durch wiederholtes Abziehen über feuerbeständiges Laugensalz erhielt Christoph Andr. Mängold (Fortsf. der chym. Erf. Erf. 1749. 4. S. 20.) eine Blättererde oder Gewächslaugensalz. Westrumb bestätigt dieses. Aus der Weinsteintinctur scheidet sich luftsaures Laugensalz.

Aus dem Kalchwasser schlägt der stärkste Weingeist die Kalcherde ätzend nieder. Durch öfteres Abziehen über den nehmlichen ungelöschten Kalch wird der beste Weingeist wässerig und vom Geschmacke und Geruche eckelhaft und der Kalch wird milde Kalcherde.

Natur eines Harzes an sich zu haben scheinen, z. B. den Kopal und die Harze, greift er nur schwach an. Sobald aber diese Substanzen durch das Ranzichtwerden oder durch das Feuer verändert worden sind, so wirkt er auf selbige, und wird also das Auflösungsmittel aller ranzichten oder brennzlichtöligen Substanzen.

Die aufgelöste ölichte Materie kann man aus dem Weingeist entweder, und zwar wenn sie nicht so flüchtig als er selbst ist, durch das Destilliren oder durch die Verdünnung mit einer großen Menge Wasser scheiden, als mit welchem der Weingeist in einer grössern Verwandschaft als mit dem Oele steht, und folglich durch die Verbindung mit selbigem außer Stand gesetzt wird, das Oel fernerhin aufgelöset zu erhalten. Es scheidet sich demnach die ölige Substanz anfangs in sehr kleinen Kügelchen, welche durch die ganze Feuchtigkeit vertheilt sind, und ihr das mattweiße Ansehen einer Milch geben. In der Folge aber sammlen sich diese Kügelchen, und bilden beträchlichere Massen, wobey sich denn die Feuchtigkeit wieder aufklärt.

Man bedient sich auch dieser Eigenschaft des Weingeistes in Beziehung auf die ätherischen Oele und auf die Harze mit Nutzen, indem man ihn mit diesen Grundstoffen anschwängert, oder selbige durch seine Vermittlung ausziehet, ohne daß sie eine merkliche Veränderung erleiden.

Wenn man z. B. gewürzhafte Pflanzen, als Thymian, Lavendel, Rosmarin u. s. w. mit Weingeiste digerirt, so erhält man eine geistige Feuchtigkeit, welche den riechbaren Bestandtheil und einen Antheil von dem wesentlichen Oele dieser Pflanzen enthält. Dergleichen durch das Aufgießen bereitete gewürzhaft geistige Wasser dienen in der Arzneykunst zu verschiedenen Nutzungen. Sie haben gemeiniglich durch einen Theil von den übrigen Grundstoffen der Pflanze, welche der Weingeist ebenfalls auflöset, oder durch die in dem Harze enthaltenen verschiedentlich gefärbten Substanzen eine Farbe bekommen, und aus dieser Ursache nennt man sie auch Tincturen.

Unterwirft man die geistigen Tincturen dem Destilliren, so erlangt man den Weingeist wieder, der allein mit dem riechbaren Grundstoffe und mit dem feinsten Theile der ätherischen Oele überaus reichlich versehen, hingegen von aller ausziehbaren oder färbenden Materie völlig frey ist, weil diese letztere nicht so flüchtig ist, daß sie mit Weingeiste übergehen könnte. Ein solcher Weingeist bekömmt alsdann den allgemeinen Namen destillirtes gewürzhaftes geistiges Wasser, oder schlechtweg den Namen Wasser, zu welchem man noch den Namen von derjenigen Pflanze setzt, welche die gedachten Grundstoffe hergegeben hat. Daher rühren also die Namen Lavendelwasser, Thymianwasser, Rosmarinwasser. Man bereitet auch zusammengesetzte Wasser aus verschiedenen Pflanzen, welche besondre Namen führen, als Wundwasser u. s. w. Diese Wasser werden in der Heilkunst und zum Trinken bey Tische gebraucht. Weitläuftigere Nachricht von ihnen kann man in guten pharmaceutischen Büchern, und insbesondre in Herrn Baume's Anfangsgründen der Apothekerkunst finden.

Nach der Destillation einer Tinctur findet man auf dem Boden des Gefäßes den harzichten oder seifenartigen Theil, den der Weingeist ausgezogen hatte. Diese Substanzen haben beynahe gar keine Veränderung erlitten, weil sie nur mit einer sehr gelinden Wärme bearbeitet worden sind. Es sind Arten von geistigen Pflanzenextracten.

Vermischt man die geistigen vegetabilischen Tincturen, anstatt sie zu destilliren, mit einer großen Menge vom Wasser, so erhält man den harzichten Theil der Pflanze, welcher sich hierdurch auf eine bequeme Weise von dem seifenartigausziehbaren Theile rein absondern läßt. Da dieser letztere sich im Wasser eben so gut als in dem Weingeiste auflösen läßt, so bleibt er ohnerachtet des zugesetzten Wassers noch immer aufgelöset, da sich hingegen ersterer obgedachtermaßen absondert, und sich zu einer harzigen Masse verbindet.

Vermittelst dieses Verfahrens erhält man das Harz der Jalappenwurzel, des Scammoneum, des Pockenholzes und vieler anderer vegetabilischen Materien, und da diese Harze nicht ins Feuer gekommen sind, so haben sie noch völlig eben die Natur und Beschaffenheit als in den Pflanzen selbst.[d])

Der Weingeist löset auch gewisse Salze ziemlich auf, z. B. die Blättererde, den Salmiak, den ätzenden Queckſilbersublimat, das Sedativsalz, viele zerfließbare und ölige Mittelsalze, und vielleicht noch viele andere, von denen man es nur noch nicht weiß, weil man diesen Gegenstand noch nicht untersucht hat. Ich habe hierüber eine Abhandlung geschrieben, welche in die Schriften der turiner Akademie der Wissenschaften eingerückt worden ist.[e]) Es giebt aber auch andre Salze, als z. B. das Kochsalz, das Glauberſalz,

d) Von der weingeistigen Auflösung des Schwefels s. Th. V. S. 723. Von dem Verhalten des Weingeists gegen den Phosphorus aber Th. IV. S. 524. Anm. g) und von der Auflösung der Seife im Weingeist s. Th. VI. S. 76 f.

e) Nach Herrn Marquers Versuchen lösen 288. Theile Weingeist vom spießigen Salpeter 4, vom würflichten 15, vom flüchtigen 108, vom Digestivsalze 5, vom Salmiak 24, vom Kalchsalpeter 288, vom Kalchkochsalze 208, vom Silbersalpeter 84, vom Kupfersalpeter 48, vom Eisensalpeter 4, vom ätzenden Queckſilbersublimat 204, vom salzsäurehaltigen Kupfersalze 48, vom salzsäurehaltigen Eisensalze 36 Theile auf. Noch genauer hat die Auflöslichkeit der Salze im Weingeiſte Herr Wenzel (v. d. Verwandsch. S. 428 ff.) untersucht, und gefunden, daß der Weingeist bey dem 10ten Grade der Hitze, nach Reaumurs Thermometer, von dem salpetersäurehaltigen Kobald- Kupfer- und Thonsalze, und von dem salzsäurehaltigen Zink- und Thonsalze; so wie bey dem 56sten Grade der Wärme von dem Bleyzucker, von dem Benzoesalze und von dem salzsäurehaltigen Eisensalze dem Gewichte nach gleich viel, von dem Bittersalpeter und Bitterkochsalze aber bey dem 66sten Grade der Hitze, und zwar von dem ersten $\frac{8}{288}$, und von dem andern aber $\frac{12}{288}$ Theile auflöset. Ein Loth siedender Weingeist nahm vom salzsaurehaltigen Kochsalze gleichviel, vom Salpetersalmiak 214, vom ätzenden Sublimate

herſalz, den Salpeter f) u. d. auf welche der Weingeiſt wenig oder gar nicht wirkt. g) So löſet ſelbiger auch die reinen gummichten und gallertartigen Subſtanzen nicht auf, oder wenigſtens nimmt er von ihnen nur eine unmerkliche Menge in ſich; und da eines Theils alle die Materien im Waſſer ſich ſehr leicht auflöſen laſſen, andern Theils aber das Waſſer mit dem Weingeiſte in einer nähern Verwandſchaft als mit eben dieſen Materien ſteht, ſo folgt hieraus, daß man ſelbige vermittelſt des Weingeiſtes von dem Waſſer

blimate 212, vom Bernſteinſalze 177, von der Blättererde 112, von dem Silberſalpeter 100, vom feinſten Zucker 59, vom Sedativſalze 48, vom würflichten Salpeter 23, von Grünſpankryſtallen 18, vom gemeinen Salmiak 17, von Macquers arſenikaliſchem Mittelſalze 9, vom Sauerkleeſalze 7, vom ſpießigen Salpeter 5, vom Digeſtivſalze 5, von dem Arſenikmittelſalze mit einem mineraliſch alkaliſchen Grundtheile 4, vom weiſſen Arſenik 3, vom tartariſirten Weinſtein 1 Gran in ſich. Der dephlogiſticirte Eiſenvitriol löſet ſich ebenfalls im Weingeiſte auf. Den Milchzucker löſet der Weingeiſt in der Kälte nicht, aber ſiedend, nach meinen Erfahrungen zu $\frac{1}{40}$ auf; nur ſchießt das Aufgelöſte nach dem Erkalten ſogleich wieder daraus an.

f) Letzterer iſt doch auflöslich, wie aus der vorigen Anmerkung erhellet. Doch ſchießt er, wie die meiſten andern im Weingeiſt aufgelöſten Salze, nach der Erkaltung auch wieder an. Mit mehrerm Rechte ſetzt man unter die im Weingeiſte unauflösſichen Salze den vitriolſäurehaltigen Salmiak, den vitrioliſirten Weinſtein, den Selenit, den Alaun, den gemeinen Eiſenvitriol, den Kupfer- Zink- Silber- Queckſilber- und andre Vitriole; das Seignettesſalz, das ſchmelzbare Harnſalz, den Borax, die Weinſteinkryſtallen, das Hornſilber, deſſen Auflöslichkeit **Baron** (zu **Lemery** Cours de chym. 84. e.) vertheidigen will, das Hornbley, den Bleyſalpeter, den Silberſalpeter.

g) Alle Salze, die der Weingeiſt nicht auflöſet, kann man vermittelſt deſſelben nicht nur von denen ihnen beygemiſchten im Weingeiſte auflöslichen Salzen, ſondern auch vom Waſſer ſcheiden, und in letzterm Falle, wenn man ihn mit Vorſicht und nicht in allzugroßer Menge hinzugießt, ihr Anſchießen befördern.

ser scheiden kann. Man darf nämlich nur mit dem Wasser, welches sie aufgelöset enthält, vielen Weingeist vermischen, da sich denn der Weingeist des Wassers bemächtiget, und die gummichten, gallertartigen und salzartigen Stoffe, welche in dem Wasser aufgelöst waren, und auf die das Wasser nun nicht mehr wirkt, nöthiget sich von selbigem zu trennen. Es erfolgt hier gerade das Gegentheil von dem, was bey der Scheidung der öligen und harzigen Substanzen von dem Weingeiste vermittelst des Wassers vorgeht. So bringt auch der Weingeist das Eyweiß und die thierische lympha zum Gerinnen, indem er sich des wäßrigen Bestandtheils dieser Substanzen bemächtiget.

Eben dieses kann man von derjenigen geronnenen Substanz sagen, welche sich bey der Vermischung des Weingeistes mit dem in der möglichst geringsten Menge Wasser aufgelösten anschießbaren flüchtigen Alkali erzeugt. Diese geronnene Substanz, welche sehr geschwind entsteht, und die man in der Chymie unter dem Namen Helmonts Kuchen (Offa *Helmontii. Gateau de Vanhelmont.* Offa of Helmont. *Focaccia dell' Elmonzio*) kennt, ist nichts anders als die schnelle Krystallisation des flüchtigen Alkali, welche durch die Gegenwart des Weingeistes veranlaßt wird, der sich des Wassers, welches das Alkali aufgelöset hatte, bemächtiget.[b]) Und dieses gilt auch von dem Anschießen anderer Salze, welches man vermittelst des Weingeistes in einem Augenblicke zuwege bringen kann.

Es ist also aus dem, was ich von der Auflösungskraft des Weingeistes bisher gesagt habe, leicht zu erachten, daß man selbigen zu vielen chymischen Scheidungen und Ausziehun-

h) Fabbroni (Kunst Wein zu verfertigen S. 55.) Erfahrung, nach welcher Aetzgeist und Weingeist bey ihrer Vermischung in Destillirgefäßen ein durchaus mildes und luftsaures flüchtiges Laugensalz gegeben haben sollen, ist zuverlässig unrichtig. Entweder hielt sein Weingeist Luftsäure oder der Salmiakgeist war mild.

ziehungen anwenden kann. Vorzüglich leistet er bey der Zerlegung der vegetabilischen i) und thierischen Substanzen ungemein nützliche Dienste. Bey reiflichem Nachdenken über die Eigenschaft dieses Auflösungsmittels kann man zuverlässig eine große Menge Zerlegungen und Scheidungen zu Stande bringen, welche insgesammt den Wachsthum und die Vollkommenheit der Chymie befördern. Man macht überdieses von ihm einen sehr starken Gebrauch zu den geistigen Getränken, zu wohlriechenden Feuchtigkeiten auf den Putztisch, und zu den bereits oben angezeigten pharmaceutischen Bereitungen. Man bedient sich seiner auch in verschiedenen andern Künsten, und vorzüglich in der Lackirkunst.

Bey dem Schlusse dieses Artikels will ich noch einige Bemerkungen über die Natur des Weingeistes hinzusetzen.

Stahl k) und die meisten Chymisten glauben, daß der Weingeist aus einem sehr feinen und sehr leichten Oele bestehe, welches vermittelst einer Säure mit einer größern Menge

i) Rectificirter Weingeist zieht aus den Pflanzenblättern und andern grünen Theilen der Pflanzen das Grün aus. Sie selbst werden dann gelb, braun und endlich weiß. Das durch Einwässern aus den grünen Pflanzentheilen geschiedene grüne Satzmehl löset sich auch ganz im Weingeiste auf und färbt ihn grün. Im Sonnenlichte verliert diese Tinctur ihr Grün, wenn in dem verschlossenen Fläschchen, worinnen sie sich befindet, athembare, nicht aber, wenn darinnen verdorbne Luft ist. Wasser, Säuren und Laugensalze trüben diese Tinctur mit mancherley Abänderungen. Bleichsüchtige Blätter geben eine gelbe Tinctur. Siedender Weingeist scheidet aus grünen Blättern etwas wachsartiges. Rothe Blätter färben den Weingeist roth: weisse Rosen und violette Anemonen grün; gelbe Rosen und gelbe Ranunkeln gelb, Veilchen und die rothen Jerusalemsblumen (Lychnis chalcedonica) roth und rothgelb. Rothe Rosen gar nicht, aber bey zugegossener Säure roth (Sennebier über den Einfluß des Sonnenlichts Th. III. S. 5 ff.).

k) S. dessen Opusc. chym. phys. med. p. 145 sq.

Menge Wasser, als zur Grundmischung eines Oeles kömmt, innigst verbunden worden sey.

Junker[l]) hingegen scheint außer dem vermittelst einer Säure mit dem wäßrigen Grundstoffe vereinigten Brennbaren keine andere verbrennliche Materie in dem Weingeiste anzunehmen.

Cartheuser[m]) endlich behauptet gerade zu, daß der Weingeist bloß aus der innigen Verbindung des reinsten, in seinem öligen Zustande befindlichen Brennbaren mit dem reinen wäßrigen Grundstoff entstehe.[n])

Diese

l) S. dessen Consp. Chem. Tab. LXXV. no. VI.

m) S. dessen Elem. Chem. Sect. I. Cap. V. §. 2.

n) Der Weingeist kann eine beygemischte Säure enthalten, die noch nicht zu seiner Grundmischung gehört. Da man ihn aus den weinichten Feuchtigkeiten destillirt, welche stets Luftsäure und auch Essigsäure enthalten, so kann er beyderley Arten von Säuren bey sich führen. (S. Weigel Anm. zu de Morveau a. a. O. Th. III. S. 207.) Vermittelst dieser ihm beygemischten Luftsäure glaubte ich ehedem, könne er, wenn er nach Bertholets Verfahren zu gleichen Theilen mit Wasser vermischt und abgebrannt wird, eine Feuchtigkeit hinterlassen, die das Kalchwasser trübt, und der Luft, worinnen man ihn abbrannte, nach Priestley's Beobachtungen, eben diese Kraft, das Kalchwasser zu trüben, mittheilen, so wie er vermittelst der ihm beygemischten Essigsäure das blaue Zuckerpapier etwas röthen kann. Allein die in jenem Versuche zum Vorschein kommende Luftsäure ist wahrscheinlicher Weise erst im Abbrennen entwickelt worden (S. [Grens] Betrachtungen über die Gährung Halle 1784. 8. S. 66 f.) und reinen Weingeist, der keine Essigsäure als Beymischung bey sich führt, röthet die Lackmustinctur durchaus nicht. Indessen schien doch seine Zerlegbarkeit durch alkalische Salze und die von Mangold (Fortsf. chym. Vers. und Erfahr. S. 20 f.) beobachtete Veränderung des Weinsteinlaugensalzes, über welches höchstrectificirter Weingeist sehr oft abgezogen wurde, zu erweisen, daß die Essigsäure das Bindemittel des Oeles mit dem Wasser abgeben dürfte. (S. auch Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Vorl. §. 210.) Könnte es auch wohl Zuckersäure seyn, die das Bindemittel des Oeles und Wassers abgiebt?

Diese Verschiedenheit in den Meynungen der geschicktesten Chymisten erweiset, daß die wahren Bestandtheile des Weingeistes noch nicht vollkommen bekannt sind. Dieses rührt aber eines Theils von der Schwierigkeit, ihn ohne Zwischenmittel zu zersetzen, und andern Theils von verschiedenen Erscheinungen her, davon einige zu erweisen scheinen, daß das kein wirkliches Oel, sondern vielmehr blosses Brennbares ist, welches zu der Mischung des Weingeistes kömmt, da hingegen andre Erscheinungen in dem reinsten Weingeiste die Gegenwart eines wirklichen Oeles anzuzeigen scheinen.

Wenn man den höchstrectificirten Weingeist nimmt, selbigen mit dem Wasser vermischt, und sehr gelinde und sehr langsam an der freyen Luft abrauchen läßt, so findet man allezeit auf der Oberfläche des Wassers eine gewisse Menge Oel;°) und überdieß hat man beobachtet, daß man allezeit ein offenbares Oel erhält, wenn man den Weingeist mit den Säuren behandelt.

Erwägt man aber auf der andern Seite die wesentlichen und Grundeigenschaften des Weingeistes, die vollkommne

abgiebt? Wenigstens erhielt Herr Bergmann (de acido Sacch. §. 1. I.) aus acht Theilen des stärksten Weingeistes, die er mit vier und zwanzig Theilen von der stärksten Salpetersäure destillirte, drey Theile Zuckersäure, welche aber meistentheils schuppenförmig aussahe, und noch übermäßig viel Feuchtigkeit bey sich führte. Ueber alle diese Dinge wird in den Zusätzen nach neuern Erfahrungen mehr Auskunft zu finden seyn.

°) Durch eine siebenmalige, jedesmal auf ein Pfund Rückstand, im Wasserbade angestellte Destillation einer anfangs zwanzig Pfund betragenden Menge des höchstrectificirten Weingeistes, die endlich nur sechs Pfund Weingeist übrig ließ, erhielt Herr Westendorf de optim. acet. vin. etc. §. 11. p. 14 sqq.) nach und nach viertehalb Unzen eines Oeles, welches den ätherischen Pflanzenölen in seinen Eigenschaften und dem Weingeiste im Geruche glich. Aber Westrumb (kl. phys. chem. Abh. I. 1. 76.) konnte durch siebendreyßigmaliges Destilliren dem Weingeiste kein Oel abgewinnen.

kommne Mischbarkeit desselben mit dem Wasser, die rauch- und rußfreye Flamme desselben, die Unmöglichkeit, ihn für sich allein zu verkohlen, und endlich, daß man bey seiner Verbrennung nur eine Materie, welche brennt, und reines Wasser aus ihm bekömmt, welche Eigenschaften insgesammt keinem eigentlich sogenannten Oele zukommen; so kann man nicht leicht anders als damit übereinstimmen, daß der brennbare Bestandtheil des Weingeistes kein Oel, sondern reines Brennbares sey. Man hat sogar um desto mehr Grund die Gegenwart eines Oeles als eines wesentlichen Bestandtheiles dieser zusammengesetzten Substanz zu verwerfen, weil es sehr wahrscheinlich ist, daß dasjenige Oel, welches der höchstrectificirte Weingeist auf der Oberfläche des Wassers zurückläßt, nicht zu seiner Mischung gehört, sondern sich nur deswegen bey ihm befindet, weil diejenigen Mittel, die man zur Reinigung des Weingeistes anwendet, nicht hinlänglich sind selbigen von aller öligen Materie genau zu befreyen, *p*) und weil das wirkliche Oel, welches man aus den Gemengen von Weingeist und Säuren erhält, offenbar ein künstliches und während der Operation selbst erzeugtes Oel ist. S. Aether.

Der Weingeist wirkt vermöge seines sehr entwickelten und fast freyen Brennbaren, so wie alle andre Substanzen, die ein sehr verfeinertes und sehr flüchtiges Brennbares enthalten, auf die Nerven, *q*) Er ist auch ein sehr wirksames fäulungs-

p) Gebranntes Brod, gebrannter Alaun oder Glaubersalz, über welche man den Weingeist abzieht, halten das fremde beygemischte Weinöl doch so ziemlich zurück. (Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Vorl. §. 209.) Die Westendorfische Erfahrung würde für die Gegenwart eines auf eine besondre Art im Weingeiste mit dem Wasser verbundenen Oeles entscheiden, wenn sie sich nur bestätigen ließe.

q) Und zwar in geringerer Menge und in verdünntem Zustande als ein reizendes, in größerer Menge und im stärksten Zustande aber als ein betäubendes und austrocknendes Mittel.

fäulungswidriges Mittel.[r]) Man braucht ihn dahero mit gutem Erfolge zur Verhütung der Fäulniß bey fäulungsfähigen Materien. Man bedient sich seiner auch als eines äußerlichen Mittels bey dem Brande,[s]) und bereitet eine Feuchtigkeit aus selbigem, in welchem man Thiere und thierische Theile so lange, als es beliebt, unverdorben aufbewahren kann.[t])

Wegen der Art, den Weingeist zu reinigen und zu rectificiren, s. das Wort Rectificiren.

Zusätze.

Unter die merkwürdigen Eigenschaften des Weingeistes gehören noch folgende: Bey dem 165°. oder wie andre wollen 176° F. siedet der stärkste Weingeist; gemeiner, nicht durchaus wasserfreyer erst bey 180° F. Von der natürlichen Gefrierkälte des Wassers an bis zu dessen Siedepuncte, dehnt er sich um 0,087 aus. Im Brennpuncte der stärksten Brenngläser zündet er nicht. Beym Verdunsten erzeugt er, nach dem Aether, die meiste Kälte. Gefrieren sah man den reinsten nie; aber mit gleichviel Wasser verdünnter gefriert bey 6°. der Kälte nach F. Mit ohngefehr $\frac{1}{4}$ Theil des reinsten Wassers gemischt und abgebrannt hinterläßt der beste Weingeist nach Westrumb (S. Crells Ann. 1785. I. 272.) ein säuerliches Wasser, welches sich weder wie Weinstein- noch wie Zuckersäure, sondern fast wie Essigsäure verhält. Für sich ist

r) Der Weingeist widersteht überhaupt jeder Art von Gährung.

s) Auch als eines blutstillenden Mittels; denn er schrumpft Fasern und Gefäße zusammen, und verdicket Blut und Säfte.

t) Damit der Weingeist die in ihm aufbewahrten thierischen Substanzen ihrer Farbe nicht zu sehr berauben möge; vermischt man ihn mit Nutzen mit einem vierten oder fünften Theile von dem ätzenden Salmiakgeiste. S. N. Mannichf. B. I. S. 72 ff.

ist er in der Luft und in erhitzten verschlossenen Gefäßen in seiner Mischung unveränderlich, auch keiner Gährung unterworfen. Im Uebergange beym Destilliren bildet er ölige Streifen. Durch eine glüende irdne Röhre geleitete Dämpfe des Weingeistes nehmen das Wesen einer, zuweilen mit etwas weniger Luftsäure vermengten, zuweilen nur noch Wasser mit sich führenden brennbaren Luft an. (Priestley über Naturl. III. 124. Lavoisier in Mem. de Par. 1784. p. 595.) In kupfernen glüenden Röhren erhält man ebenfalls entzündbare Luft und die Röhre selbst scheint angegriffen zu werden und überzieht sich mit einem schwarzen kohlenartigen Stoffe (Priestley über Naturl. III. 172 f.) Beym Verbrennen des Weingeistes mit ohngefehr zweymal mehr Lebensluft gewinnt man ohngefehr $\frac{1}{8}$ ja $\frac{6}{32}$ einer wässerigen Feuchtigkeit, die aber noch einige Spuren von Säuregehalt giebt; (Lavoisier l. c.) wo sich denn auch dabey Luftsäure gewinnen läßt. Bey einer anhaltenden Erhitzung im Sandbade scheint der Weingeist das Glas anzugreifen. Denn als Priestley (über Naturl. I. 316.) etwas davon in einer kurzen Glasröhre verschloß und neunzehn Tage lang im Sandbade erhitzte, so wurde die Röhre besonders in der Mitte innerlich mit einer anfangs weißbläulich erscheinenden, zuletzt aber fast ganz weißwerdenden Rinde überzogen. War das wohl auch der Grundstoff der weissen flockigen Substanz, welche Westrumb (kl. phys. chem. Abh. I. 1. 76.) bey seinen sieben dreyßigmal wiederholten Destillirung des nehmlichen Weingeistes erhielt? Ein Gemenge von Weinsteinsäure und Weingeist verwandelt sich durch das Digeriren von mehreren Monaten in Essig und in der wohlverstopft gewesenen Flasche findet sich über dem entstandenen Essige Luftsäure und verdorbne Luft. Ein Gemenge von Zuckersäure und Weingeiste giebt bey gleicher Behandlung Luftsäure und Essig. Stahl (v. den Salzen S. 151.) erhielt auch schon aus dem mit Krebsaugen gesättigten Citronensafte auf diese Weise Essig. Der mit Vitriolsäure

destillirte Weingeist giebt nach übergegangenem Aether im fortgesetzten Destilliren eine essigsäurehaltige Schwefelsäure (Baumé sur l'ether p. 191. Westrumb kleine phys. chem. Abh. B. I. H. 1. Gerhardt phys. chem. Beob. I. 131.) und wenn man bey dieser Arbeit durch zugesetzten Braunstein, der sich in Braunsteinvitriol verwandelt, die Schwefelsäure zurückhält, so gewinnt man nach übergegangenem Aether reine Essigsäure (Scheele in Crells Ann. 1784. II. 337.). Der schwarze Rückstand des Destillirkolbens enthält ebenfalls Pflanzensäure, die sich nach dessen Behandlung mit Salpetersäure nicht einmal als Zucker- sondern als Weinsteinsäure darstellt. (Westrumb a. a. O. I. 1. 103 ff.). Der Rückstand des mit Salpetersäure auf Salpeterhäuser destillirten Weingeistes, in dem sich so offenbare Spuren von mancherley Pflanzensäuren finden (S. oben Th. I. S. 72 f. q.), gewährt nicht nur, wenn man ihn, mit Salpetersäure vorsichtig übersetzt, destillirt, eine der übergehenden brennbarhaltigen Salpetersäure beygemischte Essigsäure, sondern setzt auch bey seiner Sättigung mit Kreide ein schwerauflösliches Salz ab, welches sich als weinsteinsaure Kalch erweiset und aus welchem man nach Hegins Verfahrungsart durch Vitriolsäure wahre Weinsteinsäure ausscheiden kann; und diejenige Feuchtigkeit, welche nach Absetzung des abgedachten weinsteinsauren Kalchs übrig bleibt, hinterläßt im Abrauchen eine schwarze in der Luft feuchtende, auf Kohlen, wie verbrannter Zucker riechende und im Destilliren, mit Zurücklassung einer kohlartigen Kohle, einer dem brenzlichen Weinsteingeiste durchaus gleichende Feuchtigkeit. Westrumb fand dieses durch seine Versuche und eine sorgfältig von mir angestellte Wiederholung derselben belehrte mich von deren ungezweifelten Richtigkeit.

Ehedem sahe Herr Wiegleb (N. Begriffe v. d. Gährung 1776. 8.) den Weingeist für einen bereits in den weingährungsfähigen Stoffen vorhandenen Grundstoff an,

der also nicht erst während der Gährung erzeugt, sondern nur ausgeschieden würde. Diese Meynung wurde zuerst in der Abhandlung: Beobachtungen über die Gährung und die dabey erhaltenen Producte und Educte von J. v. P. (Gren) Halle 1784. 8. geäußert aber von Herrn Hermbstädt (physik. chem. Vers. u. Beob. I. 13 ff.) auf Herrn Bergrath Crells (N. E. VII. 262.) Veranlassung geprüft. Traubenmost und andre weingährungsfähige Frucht, und Beerensäfte gaben ihm unvergohren destillirt keine Spur von Weingeiste und mit Salpetersäure sowohl beym Digeriren als durch Destilliren nichts, was einer versüßten Salpetersäure ähnlich gewesen wäre; dergleichen sie doch wirklich lieferten, sobald sie weinicht vergohren hatten.

Was die Bestandtheile des Weingeistes anbetrifft, so glaube ich für zuverlässig annehmen zu können, daß er eine beträchtliche Menge von Wärmestoff in sich enthält. Dieses beweiset meines Erachtens offenbar die bisher vergeblich versuchte Verwandlung desselben durch die größte Kälte in Eis; und die merkliche Wärme, welche bey der Vermischung des Weingeistes mit Wasser entsteht. Hiernächst scheint seine, dem Wasser ähnliche Flüssigkeit und seine Verbrennbarkeit, ingleichen die aus ihm gedachter Maßen zu erhaltende brennbare Luft unläugbar darzuthun, daß er Brennstoff und Wasser bey sich führe. Selbst Hrr Lavoisier räumt dieses, obgleich mit andern Worten ein. Seinen Erfahrungen und Bemerkungen zufolge enthält vom Weingeiste das Pfund nach französischem Gewichte an schon vorhandenem Wasser 20 Loth 1 Quentchen und 29 Gran; an Wasserstoff (Principe hydrogène) oder an Grundstoffe der brennbaren Luft, welcher nach Kirwan Brennstoff ist, 2 Loth 2 Qu. 5½ Gran und endlich, weil Weingeist auch bey seinem Abbrennen in Lebensluft Luftsäure von sich giebt, die nach Lavoisier durch die Verbindung des Grundstoffs der Lebensluft mit dem sogenannten Kohlenstoffe entsteht, zufolge deren nach Ab-

zug der in ihr gebundenen Lebensluft, die sich zum Kohlenstoff wie 15:85 verhalten soll, berechneten Menge, an Kohlenstoff auf 9 Loth und 37½ Gran. Indessen erinnert Lavoisier, daß man bey dieser Zersetzung des Weingeistes durch Verbrennen an dem erhaltenen Wasser Spuren einer Säure bemerke, so daß also entweder Säure in dem Weingeiste bereits vorhanden seyn oder sich während dessen Verbrennen bilden möge.

Da man nun aus dem Weingeiste bey dessen Bearbeitung mit mineralischen Säuren, wie bereits oben in den Anmerkungen und auch in diesen Zusätzen gedacht worden ist, mancherley Pflanzensäure, als Essig- und Zucker- in bey der gewöhnlichen Gährungsform, Weinsteinsä- unter welchen die Weinsteinsäure diejenige ist, welche den mehresten Brennstoff enthält, nd da alle diejenigen Körper, welche die Weingährung erleiden und Weingeist geben kön- Weinstein in sich enthalten; so ist das Urtheil des Herrn Westrumb über die Zusammensetzung des Weingeistes mehr als wahrscheinlich gewiß, daß der Weingeist aus Wasser, Weinsteinsäure und Brennstoffe bestehe und als eine natürlich versüßte Weinsteinsäure angesehen werden müsse. Diejenigen neuern Chymisten hingegen, welche annehmen, daß der Weingeist entweder aus Weinöle und Essigsäure, (Hermbstädt a. a. O. S. 35 f.) oder aus Brennstoff, Pflanzensäure, Essigsäure, (Luftsäure), und vielem Wasser bestehe (Grens Handb. der Ch. II. 1. 371. §. 1715.) geben offenbar nähere und entferntere Bestandtheile zusammen an.

Weinhefen, getrocknete. Faeces vini exsiccatae. *Gravella.* S. Wein und feuerbeständiges Alkali.

Weinhefen. Tartarus vini. *Tartre.* Tartar. *Tartaro.* Der Weinstein ist ein öliges und vegetabilisches festes Salz, welches sich aus den mehresten Weinarten, die aus Früchten bereitet werden, durch Absetzen und Anschießen

schießen scheidet, und das man auch aus den Säften der Früchte vor ihrer Gährung *) erhalten kann. Es ist eine Art von wesentlichem Salze, dessen Grundtheil ein gemeines feuerbeständiges Alkali ist, das aber mit der Pflanzensäure ist übersättiget worden.

Wahrscheinlicher Weise dürften wohl alle Weinarten mehr oder weniger Weinstein absetzen; allein der Wein von den Trauben, oder der eigentlich sogenannte Wein, giebt unter allen den meisten, und der Weinstein desselben ist fast der einzige, den man kennt und braucht.

Nicht alle Traubenweine geben gleichviel Weinstein, sondern einige sehr viel, andere sehr wenig. Auch wird zur Absetzung desselben mehr oder weniger Zeit erfordert. Ueberhaupt geht es damit langsam zu, und der Weinstein setzt sich vermittelst der unmerklichen Gährung ab, die in den Weinen auch alsdann lange noch fortdauret, nachdem die Kennzeichen der merklichen geistigen Gährung aufgehört haben. S. Wein.

Der Weinstein setzt sich an die Seitenwände der Weinfässer an, worinnen man den Wein aufbewahret. Er erzeugt daselbst eine ziemliche harte Rinde, welche sich mit der Zeit vermehrt, und da er einen Antheil von seinen Weinhefen und von dem färbenden Wesen des Weines mit sich fort reißt, so erhält der Weinstein von dem weissen Weine nur eine weißgraue, der von dem rothen aber eine rothe Farbe; daher man jenen weissen und diesen rothen Weinstein nennt.

So wie man den Weinstein aus den Fässern bekömmt, ist er gedachtermaßen noch mit fremden Dingen vermischt, von denen man ihn befreyet und reiniget, um ihn in der Heilkunst und Chymie brauchen zu können. Diese Reinigung des Weinsteins geschieht zu Montpellier, und man

*) Z. B. aus dem Safte der unreifen Trauben, nach Rouelle und anderer Bemerkungen. S. Bucquet Introduct. à l'Etude des corps natur. To. II. p. 177.

ersieht aus einer in den Schriften der pariser Akademie der Wissenschaften auf das Jahr 1725. abgedruckten Abhandlung des Professors der Arzneygelahrheit zu Montpellier, Herrn Sizes, daß diese Reinigung darinnen besteht, daß man erstlich den Weinstein in reinem Wasser sieden läßt, sodann dieses Wasser durchseiht, und den salzigen Theil, den es aufgelöst enthält, durch das Erkalten anschießen läßt. Durch diese erste Reinigung scheidet man von dem Weinstein alle die groben Unreinigkeiten, welche wenig oder gar keinen Zusammenhang mit ihm haben. Allein die Krystallen, die man bey dieser Operation erhält, sind noch gefärbt, und enthalten noch etwas von einer, ebenfalls nicht zur Mischung des Weinsteins gehörigen öligen Materie. Diese scheidet man von demselben, indem man ihn aufs Neue im Wasser auflöset, worein man eine gewisse Menge von einer Thonerde gethan hat, auf die der Weinstein bey diesem Verfahren wenig oder gar nicht wirkt. v) Man seiht die Auflösung durch, und läßt den Weinstein zum zweyten Male anschießen, da man denn, wegen der Geschwindigkeit der Krystallisirung, zwar nur kleine und unordentlich angeschossene, aber doch sehr weisse Krystallen erhält. w)

Diese Krystallisirung erfolgt theils durch das Abdunsten, und theils durch das Abkühlen. Der auf die erste Art anschießende Theil des Weinsteins erzeugt auf der Oberfläche der Feuchtigkeit eine Salzrinde, die man Weinstein-

v) S. Marggraf chem. Schr. Th. I. Abh. XII. §. 8. Indessen ist doch der zu Montpellier auf die hier erzählte Art gereinigte Weinstein nicht so sauer als deutscher, der ohne diesen Zusatz gereinigt wird, und dahero auch zum Färben nicht so gut. S. Rozier Journ. de phys. 1771. Juillet.)

w) In Venedig bedient man sich zur Reinigung des Weinsteins des Eyweisses und der Asche, wobey ihm aber freylich etwas fremdes Alkali zuwachsen muß. S. Desmarest in Rozier Journ. de phys. a. a. O. und in Herrn Bergrath Crells chem. Journ. Th. VI. S. 138 ff.

steinrahm nennt; das hingegen, was durch das Abkühlen anschießt, besteht aus kleinen unregelmäßig gebildeten Krystallen, welche man Weinsteinkrystallen nennt. Es ist aber der Name Weinsteinrahm so üblich geworden, daß man ihn auch jetzt den Weinsteinkrystallen giebt, und daß er überhaupt so viel als gereinigter Weinstein bedeutet.

Der Weinsteinrahm hat einen sehr merklich sauren Geschmack, röthet die blauen Farben, sättiget sich mit allen denen Substanzen, welche die übrigen Säuren in Mittelsalze verwandeln können,*) und kann von diesen Substanzen auch wieder so geschieden werden, daß er in seinem vorigen Zustande erscheint. Diese salzartige Materie enthält also gewiß eine zum Theil freye Säure; allein diese Säure ist wegen eines Antheils von Erde, Oel und feuerbeständigem Laugensalze, mit dem sie innig vereinigt ist, fest und krystallisirbar, und nähert sich vorzüglich was die daher entstehende Anschießbarkeit (crystallisalité) und die Auflöslichkeit anbetrifft, der Natur der Neutralsalze.

Ohnerachtet aber der Weinstein sauer ist, so ist er doch im Wasser nur sehr wenig und zwar noch weit weniger auflöslich, als die schwer auflöslichsten vollkommnen Mittelsalze. Nach Spielmanns Erfahrungen kann eine Unze destillirtes Wasser bey einer Wärme von funfzig Graden Fahrenheit, welche etwa zehn Grade Reaumur beträgt,

x) Bey der Sättigung mit Alkalien scheidet sich aus dem Weinstein eine weisse Erde, welche im Seihepapier zurückbleibt. Diese Erde entzündet sich auf einem erhitzten Bleche, und glimmt wie Zunder fort. (S. Dahamel und Froke in Mém. de Paris 1736. p. 326. Wenzel von der Verw. S. 292.) Sie ist aber nichts anders als eine mit Weinsteinsäure verbundene Kalcherde. (Scheele in Crells chem. Journ. Th. IV. S. 83. Heyer in Crells Ann. 1787. I. 54.). Doch merkt Herr Schiller (S. Crells Ann. 1787. II. 338.) an, daß auch oft Thonerde in den Weinsteinkrystallen gefunden werde.

nügt, nur drey Gran Weinsteinsalz auflöse.[y]) Siedendes Wasser nimmt mehr davon in sich; sobald es aber aufhört zu sieden, so schießt der Weinstein sehr geschwind wieder daraus an.[x]) Diese wenige Auflöslichkeit des Weinsteins scheint vorzüglich von seinem öligen Theile herzurühren. Herr Bucquet hat bemerkt, daß die wäßrige Auflösung des Weinsteins mit der Zeit in eine Art von Gährung geräth, welche die Trennung einer gleichsam schleimigen Materie verursacht, die anfangs oben auf der Feuchtigkeit schwimmt, nachmals aber sich zum Theil zu Boden setzt. Uebrigens ist es bekannt, daß die meisten Gemische, zu denen Weinstein kömmt, dem Schimmeln unterworfen sind.[a])

Diese salzartige Materie wird durch das Feuer grösstentheils zersetzt und völlig verändert. Destillirt man den Weinsteinrahm aus freyem Feuer in einer Retorte, so geht erst bey einer gelinden Wärme etwas Wasser über; bey einem nach und nach, und zwar, wegen der erstaunenden Menge der sich bey dieser Destillation entwickelnden elastischen Flüssigkeit,[b]) sehr vorsichtig verstärkten Feuer, steigt ein

y) Vom rohen Weinstein nimmt das Wasser noch einen Gran mehr auf. (S. Spielmann Instit. chem. §. 52. p. 54.) Allein der Ueberschuß ist bloß Hefen und Färbestoff.

x) Zwey Unzen siedendes Wasser löseten in Herrn Wen Versuchen ein Quentchen und neun Gran auf. (S. dessen Lehre von der Verw. S. 444.

a) Wo nehmlich die Weinsteinsäure irgend einen leimichten oder gewächsartig thierischen Stoff antrifft, mit dem sie verbunden Schimmel erzeugt.

b) Aus zwey und dreyßig Unzen Weinstein, die einen Raum von acht und vierzig Cubikzollen einnahmen, erhielt Herr Franz Heinrich Corvinus (s. dessen unter Herrn Spielmanns Vorsitz vertheidigte Streitschr. Analecta de Tartaro Argent. 1780. §. 4.) drey Cubikschuh und dreyhundert und sechs und sechzig Cubikzoll Luftsäure, davon der zehnte Theil phlogisticirte Luft war, ferner zwey Cubikschuh und tausend und acht und funfzig Cubikzoll einer noch mit Luftsäure vermischten

ein saurer Geist in weissen Dämpfen auf,[c]) welcher von einem anfangs ziemlich feinen, aber nach und nach immer mehr gefärbten und brennzlichten Oele[d]) begleitet wird. Es bleibt endlich in der Retorte eine Kohle zurück, welche sehr alkalisch ist, und ohngefähr zwey Drittel[e]) von dem destillirten Weinsteine beträgt.

Die bey dieser Destillation erhaltene Säure ist zwar noch ölicht, und behält folglich das Kennzeichen einer Pflanzensäure, ist aber von dem, was sie vorher war, sehr verschieden. Sie ist nicht mehr krystallisirbar, und nichts weiter, als eine brennzlichtölichte Säure von der Art, wie man sie aus allen im freyen Feuer destillirten Pflanzen erhält. Dieser Unterschied muß der Trennung der erdigen und öligen Theile zugeschrieben werden, welche durch das Destilli-

mischten entzündbaren Luft, und endlich noch tausend sechshundert und sechs und siebenzig Cubikzoll der reinsten entzündbaren Luft, als er die gedachte Menge Weinstein aus einer Retorte in der pneumatisch chymischen Vorrichtung destillirte. Herr Bertholle (in Rozier Journ. de phys. Fevr. 1776.) schätzt die Menge der aus zwey Unzen Weinstein entwickelten elastischen luftförmigen Substanz auf zwölf Quentchen.

c) Lemery (Cours de chym. par M. Baron. p. 725.) erhielt einen vierten Theil, Spielmann (a. a. O. exp. 60. §. 72. p. 196.) aber nur einen sechsten Theil sauren Geist aus dem Weinsteine.

d) Lemery und Spielmann bekamen an brennzlichtem Weinsteinöle einen sechzehnten Theil. Dieses brennzlichte Weinsteinöl wird zur Zertheilung der Gichtknoten (Boerhaave Elem. chem. II. pr. 55.) und Eingeweidverstopfungen (Ann. med. phys. Vratisl. 1724. Iun. Cl. IV. art. 18.); auch Lähmungen (Dan. Ludovici Act. N. C. Dec. I. ann. 4. 5. obs. 210.) und in Verbindung mit Digestiv- und Balsamischen Mitteln wider allerley Hautübel und Brand äußerlich, innerlich auch nach vorgängiger Rectificirung wider eingewurzelte Gicht. (Mangold chym. Erf. u. Vorth. §. 49. p. 34.) empfohlen.

e) Oder, nach Spielmann, nur ein Drittel. (S. auch Th. I. S. 246. Anm. t).

Destilliren bewirket worden ist.f). Merkwürdig ist es, daß die Kohle des Weinsteins ein völlig ausgebildetes feuerbeständiges Alkali enthält, zu dessen Entwickelung aus fast allen

f) Der Weinsteingeist schmeckt brenzlichtsauer; verändert die Farbe des Veilchensyrups nicht, röthet aber die Lackmustinctur. Er verwandelt das Gewächslaugensalz in ein anschießbares und im kalten Wasser auflösliches Mittelsalz. (s. Spielmann und Corvinus a. a. O. §. 6.) Bey seiner Rectificirung fanden de Morveau, Durande und Maret (s. Anf. der Ch. Th. III. S. 40 f.) ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten, die weder andre noch ich haben bemerken können. Herr Monnet, (Dissol. des Métaux. p. 79.) welcher den Weinsteingeist, sogleich als selbiger übergegangen war, und ehe er noch hatte Gelegenheit finden können, mit Laugensalz versetzet hatte, trieb aus dem erhaltenen Mittelsalze durch die Destillation mit der Vitriolsäure eine Säure aus, welche nach einer oftmals wiederholten ähnlichen Behandlung ihm zuletzt der Salzsäure zu gleichen schien; eben so wie diejenige, die er aus dem Eisenweinsteine mit Vitriolsäure ausgetrieben hatte. Diese Feuchtigkeit gab ihm, wie er meldet, mit den feuerbeständigen Alkalien Salze, welche dem Digestiv- und Kochsalze nahe kamen, mit zweymal mehr Salpetersäure versetzt, ein Auflösungsmittel für das Gold, und aus der salpetersauren Quecksilberauflösung einen Niederschlag, welcher sich zu einem, dem ätzenden Quecksilbersublimat ähnlichen Salze sublimiren ließ. Herr Scheele hat bey der Wiederholung dieser Versuche des Herrn Monnet das Nämliche gefunden, (s. Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Werk. §. 29.) aber auch zugleich entdeckt, daß selbst in dem Weinsteinsalze noch einige Salzsäure zu seyn pflegt; so daß also die Salzsäure dem Weinsteingeiste nur beygemischt gewesen seyn dürfte. Die Herren de Morveau, Durande und Maret (a. a. O. Th. III. S. 43 f.) bemerkten, daß die nach Monnets Art bereitete Weinsteinsäure die Silberauflösung wirklich fällte, und aus der Quecksilberauflösung wirklich ein sublimirungsfähiges, dem ätzenden Quecksilber ähnliches Salz niederschlug; fanden aber auch den Silberniederschlag dem Hornsilber nicht gleich, und den gedachten Quecksilbersublimat durch Vitriolsäure zerlegbar; so wie die mit Laugensalzen bereiteten Mittelsalze wegen der Unregelmäßigkeit der Gestalt und wegen des brenzlichten Geschmacks ganz unmöglich zu bestimmen sind. Herr Corvinus, (a. a. O. §. 6.) welcher

den

allen andern vegetabilischen Substanzen das hier nicht nöthige Einäschern bey einem solchen Feuer erfordert wird, wo die Luft die verbrennende Substanz berührt. Es rührt dieses daher, weil dieses wesentliche Salz ein bereits ganz fertiges Alkali in einer gewissen Menge bey sich führt, welches, um sich in allen seinen Eigenschaften deutlich zu erkennen zu geben, des Einäscherns nicht nöthig hat; eine Wahrheit, welche Marggraf und Rouelle durch ihre Versuche erwiesen haben. Denn vermittelst der mineralischen Säuren haben diese Männer aus dem Weinsteinrahme ohne Beyhülfe der Verbrennung die nämlichen Mittelsalze mit einem vegetabilisch alkalischen Grundtheile erhalten, welche die zu den Versuchen gebrauchten Säuren außerdem bey ihrer Vereinigung mit diesem Alkali liefern.g)

So

den nämlichen quecksilbersublimatähnlichen Körper auf die gedachte Weise erhalten hat, konnte vermittelst der Destillation mit gleichviel Spießglaskönig keine Spießglasbutter erhalten, und läugnet daher, so wie die angeführten dijoner Akademisten, daß hier eine Salzsäure vorhanden seyn könne. Sollte vielleicht die destillirte Weinsteinsäure gar Fettsäure bey sich führen? Wenigstens sind die angeführten Erscheinungen dieser Vermuthung vortheilhaft, und die ganze Sache deswegen nicht unmöglich, weil der Weinstein so viele Oeltheilchen bey sich führt; die, wie Corvinus a a. O. §. 8.) erinnert, wirklich von einer fetten Natur zu seyn scheinen, da der Weinstein und das über ihn abgezogene Wasser keinen andern als einen dampfähnlichen Geruch besitzt und weil die Fettsäure selbst eine Abänderung der Pflanzensäure seyn dürfte. Uebrigens nennen die neuern Französischen Chymisten die destillirte Weinsteinsäure, die übrigens einer brenzlichen und ölhaltigen Essigsäure nahe kömmt, *acide pyrotartareux*, so wie jedes mit ihr erhaltene Neutral- oder Mittelsalz *pyrotartarite* mit dem Zusatze des Namens seiner Grundlage de potasse, de soude, d'ammoniac, de chaux u. s. w.

g) S. Th. I. S. 236. Anm. e). Herr Wiegleb, welcher die Versuche des Herrn Marggrafs wiederholt hat, fand, daß man, um aus dem Weinsteine, mit Vitriol- und Salpetersäure, vitriolisirten Weinstein und gemeinen Salpeter zu erhalten,

sondre ihre Formelle wahrgenommen, daß der Weinstein in

halten, von der Vitriolsäure eben so viel und von der Salpetersäure viermal mehr nehmen müsse. Beyde Säuren müssen mit genugsamem Wasser verdünnt und die überflüssige Säure mit zugesetzter Kreide gebrochen werden. Indessen schienen diese Versuche dem Herrn Corvinus eine nochmalige Wiederholung zu verdienen. Ohnerachtet nun derselbe, woran ich aber noch sehr zweifle, aus der wäßrigen Auflösung zweyer Unzen Weinsteinrahm nach einer sehr langwierigen Gährung, wobey sich viele schleimige Theile abschieden, eine alkalische Feuchtigkeit hatte übrig bleiben sehen, die ihm, nach gemachter Abrauchung, drey Quentchen von einem bräunlichen, aber wahren Laugensalze gab, so nimmt derselbe dennoch die ganz besondre und eben so willkührliche Meynung an, als ob sich der Weinstein bloß dadurch in ein Alkali verwandle, weil die Säure desselben eines Theils ihres wäßrigen Bestandtheils beraubt werde; es könne ihr aber solcher nicht nur durch die Bearbeitung mit ungelöschtem Kalche oder Salpetersäure, sondern auch durch das Brennen oder trockne Destilliren, ja sogar durch die Gährung entzogen werden. (S. dessen angeführte Streitschr. §. 10, 18. 22.). Mit halb so viel starker Vitriolsäure erhielt Herr Corvinus keine Auflösung des Weinsteinrahms, bis er zwölfmal mehr Wasser hinzugegossen und die Feuchtigkeit bis zum Sieden erhitzt hatte, und sahe daraus selenitartige Krystallen, unveränderte Weinsteinkrystallen und endlich eine mit Vitriolsäure verunreinigte Weinsteinsäure anschießen. Aus diesen letztern Erfahrungen nun will er die von Marggraf und Wiegleb angenommene Erklärung widerlegen, als ob der Weinstein kein Alkali in sich enthielte. Mir scheint aber nur so viel aus diesem Versuche zu folgen, daß die zugesetzte Kreide nicht nur zur Sättigung der überflüssigen Vitriolsäure, sondern auch zur völligen Trennung des mit der Vitriolsäure in Verbindung zu bringenden Alkali von der Weinsteinsäure behülflich und nöthig sey. Mit der Salpetersäure erhielt Herr Corvinus (a. a. O. §. 18.) ohne zugesetzte Kreide und ohne Wärme aus dem Weinsteinrahme eine Auflösung, welche erstlich wirkliche Salpeterkrystallen, sodann saure und im kalten Wasser auflösliche Weinsteinkrystallen, die noch Salpetersäure bey sich führten, aber durch das Auflösen im Wasser und durch das Abrauchen reinern Weinsteinrahm absetzten,

und

in den gährungsfähigen Materien schon vor der Gährung vorhanden sey. Man findet ihn in grosser Menge in dem Moste von Trauben, Birnen und andern süßen Früchten, und da man ihn auch in den Rückbleibseln von der Destillation des Weines und Essiges wiederfindet, so leidet er folglich auch in der Wein- und Essiggährung keine wesentliche

und endlich eine Gallerte gab, die bey dem Abrauchen bis zur Trockne theils eine verkohlbare erdige Substanz hinterließ, theils, wenn man sie wieder auflöfete, eine weisse Erde absetzte, welche mit Säuren nicht aufbrausete und auf Kohlen unverändert blieb. Diese Versuche erweisen offenbar, erstlich, daß der Weinstein ein Laugensalz enthält, welches sich mit der Salpetersäure zu einem wahren Salpeter verbinden kann; zweytens, daß die nachher erhaltenen sauren Krystallen eine mit Salpetersäure verbundene Weinsteinsäure sind, die zum Theil rein, zum Theil aber noch mit unzersetztem Weinsteine verbunden ist; drittens, daß in dem Weinsteine auch eine Kalcherde, jedoch mit Weinsteinsäure noch verbunden, und auch wohl eine fremde Thonerde, als Beymischung angetroffen wird. Die obgedachte unreine Weinsteinsäure, welche nach den wahren Salpeterkrystallen anschießt, ist eben diejenige, welche **Bertholle**t (in **Rozier** Journ. de phyf. 1776. Fevr. p. 131.) unter dem Namen der Weinsteinsäure beschrieben hat.

Durch die Salzsäure konnte Herr **Corvinus** (a. a. O. §. 19.) erst mit Beyhülfe der Wärme und mit sechsmal mehr Wasser eine Auflösung erhalten, welche bey dem Abdampfen schöne spießige Krystallen absetzte. Diese Krystallen löseten sich in kaltem Wasser nicht auf, schmeckten nicht so sauer als der Weinstein, knisterten auf Kohlen, rauchten und verkohlten sich. Die rückständige gallertartige Feuchtigkeit gab nachher kleinere im kalten Wasser auflösliche Krystallen, welche auf Kohlen, ohne zu knistern, sich in eine schwammichte Kohle verwandelten, und in der Luft zerflossen. Digestivsalz waren wohl die zuerst erwähnten Krystallen nicht, aber enthielten sie nicht vielleicht dergleichen?

Den deutlichsten Beweis, daß in dem Weinsteine ein wirkliches Laugensalz befindlich sey, giebt der bey der Bereitung von **Scheelens** Weinsteinsäure rückständige tartarisirte Weinstein. **Beckers** Zweifel und und Behauptungen verdienen keine besondre Widerlegung. S. auch **Weinsteinsäure**.

liche Veränderung, sondern ist bey dieser Operation gleichsam fremd. h)

Weinstein, tartarisirter. S. Salze und auflösliche Weinsteine.

Weinstein, vitriolisirter Tartarus vitriolatus. Alkali vegetabile vitriolatum s. vitriolicum potassinatum *Bergmanni. Tartre vitriolé. Sulfate de potasse.* Vitriolated Tartar. *Tartaro vitriolato.* i) Der vitriolisirte Weinstein ist ein Mittelsalz, welches aus der Vitriolsäure und aus dem bis zur Sättigung mit ihr vereinigten feuerbeständigen Weinsteinalkali, oder vielmehr überhaupt irgend einem reinen Gewächslaugensalze besteht.

Man erhält dieses Salz, wenn man in einer Auflösung des Gewächslaugensalzes so lange Vitriolsäure hinzugießt, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt, oder bis man findet, daß die Feuchtigkeit bey der Prüfung durch Veilchensyrup sich völlig neutral verhält. Man seihet die Feuchtigkeit hierauf durch, und raucht sie ab. Man erhält kleine, vielseitige Krystallen. Die Anzahl der Seiten ist größer oder geringer. Denn die Krystallisirung dieses Salzes

h) Wegen der Bereitung und der Eigenschaften der reinsten Weinsteinsäure beliebe man den Artikel Weinsteinsäure, so wie von der weinsteinsäurehaltigen Mittelsalzen den Artikel auflösliche Weinsteine nachzulesen. Von den Versuchen, einen Weinsteinäther zu bereiten, wird ebenfalls in dem Artikel Weinsteinsäure gehandelt werden. Am häufigsten braucht man den Weinstein in der Arzneykunst als ein gallebrechendes, fäulungswidriges, hitzelinderndes, reinigendes, unterwärts abführendes und harntreibendes Arzneymittel, und in der Färbekunst zur Beize und zur Erhöhung einiger Farbe. In der Chymie wird er, da er sich leicht im Feuer alkalisirt, als ein schmelzungsbefördernder Zusatz gebraucht, und zur Bereitung des weissen und schwarzen Flusses angewendet.

i) Die übrigen Namen dieses Salzes sind oben Th. V. S. 351 nachzusehen.

Salzes fällt hierinnen sehr verschieden aus, und gedachtes Salz ist überhaupt eines von denen, deren Krystallengestalt am unbeständigsten ist. Meistentheils aber sehen die Krystallen dieses Salzes Würfeln gleich, deren Winkel abgestumpft worden sind.[k])

Der vitriolisirte Weinstein gehört zu der Anzahl derjenigen Salze, die sich besser und lieber durch das Abrauchen als durch das Abkühlen krystallisiren. Zu seiner Auflösung erfordert er viel Wasser. Eine Unze Wasser löset nach Spielmanns Versuchen bey dem zehnten Grade der Wärme nach Reaumur (50°. Fahrenheit) mehr nicht als dreyßig Gran auf.[l]) Sein Geschmack ist mäßig salzig und etwas unangenehm, aber weder scharf, noch stechend.[m]) Bey einer starken und jählingen Erhitzung knistert er. Er enthält wenig Krystallisirungswasser,[n]) ist, vermöge

k) Die eigenthümliche Gestalt der Krystallen des vitriolisirten Weinsteins ist eine spießicht-sechsflächige, die beyden Endspitzen aber stellen eine sechsseitige Pyramide vor. Die Abänderungen dieser Krystallengestalt aber sind unzählig. (Bergmann de analyf. aquar. §. XI. D.)

l) S. Spielmanns Inſtitt. chem. §. 52. p 54. Folglich nimmt das Wasser bey dem gedachten Grade der Hitze einen sechzehnten Theil von diesem Salze in sich. Siedendes Wasser kann einen fünften Theil auflösen. (Bergmann a. a. O.) In Wenzels Versuchen löseten zwey Unzen siedendes Wasser ein Quentchen weniger sieben Gran auf. (S. dessen Lehre v. d. Verw. S. 444.)

m) Offenbar bitterlich.

n) In hundert Theilen vitriolisirten Weinstein fand Herr Bergmann acht Theile Krystallisirungswasser und nächst diesem 51½ bis 52 Theile Laugensalz und 40 bis 40½ Theile Vitriolsäure. (A. a. O. ingl. Anm. zu Schäffers chem. Vorl. §. 52.) Nach Kirwan (über Phl. I. 1. 34.) bestehen 100 Theile vollkommen trockner vitriolisirter Weinstein aus 28,51 Säure, 4,82 Wasser und 66,67 Gewächslaugensalz. Kirwan nennt aber vollkommen trocknen vitriolisirten Weinstein solchen, den er eine Viertelstunde lang der Hitze von 240° F. ausgesetzt hatte.

vermöge desselben, keiner Verglasung fähig, und schmelzt nicht eher als bey eben so starker Hitze, wie zu Verglasungsarbeit nöthig ist.

Da die Vitriolsäure mit dem, in dem vitriolisirten Weinsteine ihr zur Grundlage dienenden feuerbeständigen Gewächslaugensalze, wenn man das Brennbare ausnimmt, in der allergrößten, und in einer weit größern Verwandschaft als jede andere Säure steht, so kann der vitriolisirte Weinstein folglich bloß durch das Brennbare zersetzt werden, so wie dieses bey der Erzeugung des künstlichen Schwefels erfolgt.o) Herr Baume hat zwar entdeckt, daß sich der vitriolisirte Weinstein auch auf dem nassen Wege durch die bloße Salpetersäure zersetzen läßt, welche die Vitriolsäure entbindet, und mit dem Alkali Salpeter macht. Untersucht man aber alle Umstände dieser Erscheinung, so wird man sehen, daß sie in der Reihe der bisher bekanntgewordenen Verwandschaften nichts verändert, weil, wie auch Herr Baume' in der hierüber von ihm gegebenen Erklärung anzeigt, bey dieser besondern Zersetzung das Brennbare das Meiste thut.p)

Auch vermittelst einer doppelten Verwandschaft läßt sich der vitriolisirte Weinstein zersetzen, wenn man ihn, nach

(o) Die reine Schwererde ist unter allen vorjetzt bekannten Substanzen die einzige, welche den vitriolisirten Weinstein auf dem nassen Wege zersetzen kann. Wenn man die reine Schwererde in die Auflösung des vitriolisirten Weinsteins einträgt, so erzeugt sich ein unauflöslicher Schwerspath, und die darüber stehende Feuchtigkeit enthält ein ätzendes Gewächslaugensalz. (Bergmann de attract. elect. §. 12. 2. Op. III. 336.) Ob die reine Schwererde den vitriolisirten Weinstein auch auf dem trockenen Wege zerlegen könne, ist noch nicht durch Erfahrungen erwiesen. (Bergmann a. a. O. §. 12. 32. p. 342.)

p) Eine schicklichere Erklärung dieser Zersetzung des vitriolisirten Weinsteins durch die Salpetersäure hat Herr Bergmann angegeben, und zugleich erinnert, daß auch die reine Weinsteinsäure eben diese Zersetzung bewirke. Man sehe Th. V. S. 3[illegible] Anm. w)

nach Marggrafs Entdeckung, mit verschiedenen salpeter- oder salzsauren Auflösungen von Metallen oder Erden vermischt.q)

Da die Vitriolsäure mehr als jede andre Säure mit dem Gewächslaugensalze verwandt ist, so kann man folglich, wenn man zu jedem, aus irgend einer andern Säure und aus diesem Gewächsalkali bestehenden Mittelsalze Vitriolsäure bringt, vitriolisirten Weinstein machen; so wie dieses bey der Zersetzung des Salpeters erfolgt; und vermöge der Verwandschaft des Gewächslaugensalzes mit der Vitriolsäure, welche stärker als mit jeder andern Substanz ist, kann man auch dergleichen dadurch bereiten, daß man ein feuerbeständiges vegetabilisches Alkali zu jedem andern vitriolsäurehaltigen Mittelsalze bringt, welches kein feuerbeständiges Alkali zum Grunde hat. Es können demnach alle vitriolsäurehaltige Salze mit einem alkalischflüchtigen r) kalch- thon- bittersalzerdigen oder metallischen s) Grundtheile durch das Gewächslaugensalz zersetzt werden, und bey allen diesen Zersetzungen wird sich allezeit aus der Vereinigung des zersetzenden feuerbeständigen Laugensalzes und der Vitriolsäure des zersetzten Salzes ein vitriolisirter

q) Der vitriolisirte Weinstein wird vermittelst einer doppelten Verwandschaft durch den Silber- Bley- Queckſilber- und Kupfersalpeter, durch das Hornbley, Bleyzucker, u. s. w. ingleichen durch das Kalchkochsalz, den Kalchsalpeter, das Kalchessigsalz, und durch alle Schwererde enthaltende Mittelsalze zerlegt. Es ist dieses die Auflösung von Stahls bekanntem Räthsel, den vitriolisirten Weinstein in der Hand zu zerlegen.

r) Auch sogar das Glaubersalz, welches also ein mineralisches Alkali zum Grunde hat, wird durch das Gewächslaugensalz mit Erzeugung eines vitriolisirten Weinsteins zersetzt. (S. Th. I. S. 211. Anm.)

s) Unter diesem ist vorzüglich der Eisenvitriol von Vito Tachenius zu diesem Behufe, von dem hier die Rede ist, angewendet worden, und das hierbey erzeugte Salz wird noch immer **Tachenianischer vitriolisirter Weinstein** genannt.

ersieht aus einer in den Schriften der pariser Akademie der Wissenschaften auf das Jahr 1725. abgedruckten Abhandlung des Professors der Arzneygelahrheit zu Montpellier, Herrn Sizes, daß diese Reinigung darinnen besteht, daß man erstlich den Weinstein in reinem Wasser sieden läßt, sodann dieses Wasser durchseiht, und den salzigen Theil, den es aufgelöst enthält, durch das Erkalten anschießen läßt. Durch diese erste Reinigung scheidet man von dem Weinstein alle die groben Unreinigkeiten, welche wenig oder gar keinen Zusammenhang mit ihm haben. Allein die Krystallen, die man bey dieser Operation erhält, sind noch gefärbt, und enthalten noch etwas von einer, ebenfalls nicht zur Mischung des Weinsteins gehörigen öligen Materie. Diese scheidet man von demselben, indem man ihn aufs Neue im Wasser auflöset, worein man eine gewisse Menge von einer Thonerde gethan hat, auf die der Weinstein bey diesem Verfahren wenig oder gar nicht wirkt. v) Man seiht die Auflösung durch, und läßt den Weinstein zum zweyten Male anschießen, da man denn, wegen der Geschwindigkeit der Krystallisirung, zwar nur kleine und unordentlich angeschossene, aber doch sehr weisse Krystallen erhält. w)

Diese Krystallisirung erfolgt theils durch das Abdunsten, und theils durch das Abkühlen. Der auf die erste Art anschießende Theil des Weinsteins erzeugt auf der Oberfläche der Feuchtigkeit eine Salzrinde, die man Weinstein-

v) S. Marggraf chem. Schr. Th. I. Abh. XII. §. 8. Indessen ist doch der zu Montpellier auf die hier erzählte Art gereinigte Weinstein nicht so sauer als deutscher, der ohne diesen Zusatz gereinigt wird, und dahero auch zum Färben nicht so gut. S. Rozier Journ. de phys. 1771. Juillet.)

w) In Venedig bedient man sich zur Reinigung des Weinsteins des Eyweisses und der Asche, wobey ihm aber freylich etwas fremdes Alkali zuwachsen muß. S. Desmarest in Rozier Journ. de phys. a. a. O. und in Herrn Bergrath Crells chem. Journ. Th. VI. S. 138 ff.

steinrahm nennt; das hingegen, was durch das Abkühlen anschießt, besteht aus kleinen unregelmäßig gebildeten Krystallen, welche man Weinsteinkrystallen nennt. Es ist aber der Name Weinsteinrahm so üblich geworden, daß man ihn auch jetzt den Weinsteinkrystallen giebt, und daß er überhaupt so viel als gereinigter Weinstein bedeutet.

Der Weinsteinrahm hat einen sehr merklich sauren Geschmack, röthet die blauen Farben, sättiget sich mit allen denen Substanzen, welche die übrigen Säuren in Mittelsalze verwandeln können,*) und kann von diesen Substanzen auch wieder so geschieden werden, daß er in seinem vorigen Zustande erscheint. Diese salzartige Materie enthält also gewiß eine zum Theil freye Säure; allein diese Säure ist wegen eines Antheils von Erde, Oel und feuerbeständigem Laugensalze, mit dem sie innig vereinigt ist, fest und krystallisirbar, und nähert sich vorzüglich was die daher entstehende Anschießbarkeit (crystallisalité) und die Auflöslichkeit anbetrifft, der Natur der Neutralsalze.

Ohnerachtet aber der Weinstein sauer ist, so ist er doch im Wasser nur sehr wenig und zwar noch weit weniger auflöslich, als die schwer auflöslichsten vollkommnen Mittelsalze. Nach Spielmanns Erfahrungen kann eine Unze destillirtes Wasser bey einer Wärme von funfzig Graden Fahrenheit, welche etwa zehn Grade Reaumur be-

*) Bey der Sättigung mit Alkalien scheidet sich aus dem Weinstein eine weisse Erde, welche im Seihepapier zurückbleibt. Diese Erde entzündet sich auf einem erhitzten Bleche, und glimmt wie Zunder fort. (S. Duhamel und Groske in Mém. de Paris 1736. p. 326. Wenzel von der Verw. S. 292.) Sie ist aber nichts anders als eine mit Weinsteinsäure verbundene Kalcherde. (Scheele in Crells chem. Journ. Th. IV. S. 83. Heyer in Crells Ann. 1787. I. 54.) Doch merkt Herr Schiller (S. Crells Ann. 1787. II. 338.) an, daß auch oft Thonerde in den Weinsteinkrystallen gefunden werde.

nigt, wie den Gran Weinsteinsalz auflösen. y) Siedendes Wasser nimmt mehr davon in sich; sobald es aber aufhört zu sieden, so schießt der Weinstein sehr geschwind wieder daraus an. z) Diese wenige Auflöslichkeit des Weinsteins scheint vorzüglich von seinem öligen Theile herzurühren. Herr Bucquet hat bemerkt, daß die wässrige Auflösung des Weinsteins mit der Zeit in eine Art von Gährung geräth, welche die Trennung einer gleichsam schleimigen Materie verursacht, die anfangs oben auf der Feuchtigkeit schwimmt, nachmals aber sich zum Theil zu Boden legt. Uebrigens ist es bekannt, daß die meisten Gemische, zu denen Weinstein kömmt, dem Schimmeln unterworfen sind. a)

Diese salzartige Materie wird durch das Feuer größtentheils zerlegt und völlig verändert. Destillirt man den Weinsteinrahm aus seinem Feuer in einer Retorte, so geht erst bey einer gelinden Wärme etwas Wasser über; bey einem nach und nach, und zwar, wegen der erstaunenden Menge der sich bey dieser Destillation entwickelnden elastischen Flüssigkeit, b) sehr vorsichtig verstärktem Feuer, steigt

ein

y) Vom rohen Weinstein nimmt das Wasser noch einen Gran mehr auf. (S. Spielmann Instit. chem. §. 52. p. 54.) Allein der Ueberschuß ist bloß Hefen und Färbestoff.

z) Zwey Unzen siedendes Wasser löseten in Herrn Wenzels Versuchen ein Quentchen und neun Gran auf. (S. dessen Lehre von der Verw. S. 444.

a) Wo nehmlich die Weinsteinsäure irgend einen leimichten oder gewächsartig thierischen Stoff antrifft, mit dem sie verbunden Schimmel erzeugt.

b) Aus zwey und dreyßig Unzen Weinstein, die einen Raum von acht und vierzig Cubikzollen einnahmen, erhielt Herr Franz Heinrich Corvinus (s. dessen unter Herrn Spielmanns Vorsitz vertheidigte Streitschr. Analecta de Tartaro Argent. 1780. §. 4.) drey Cubikschuh und dreyhundert und sechs und sechzig Cubikzoll Luftsäure, davon der zehnte Theil phlogistisirte Luft war, ferner zwey Cubikschuh und tausend und acht und funfzig Cubikzoll einer noch mit Luftsäure vermischten

ein saurer Geist in weissen Dämpfen auf, c) welcher von einem anfangs ziemlich feinen, aber nach und nach immer mehr gefärbten und brennzlichten Oele d) begleitet wird. Es bleibt endlich in der Retorte eine Kohle zurück, welche sehr alkallisch ist, und ohngefähr zwey Drittel e) von dem destillirten Weinsteine beträgt.

Die bey dieser Destillation erhaltene Säure ist zwar noch ölicht, und behält folglich das Kennzeichen einer Pflanzensäure, ist aber von dem, was sie vorher war, sehr verschieden. Sie ist nicht mehr krystallisirbar, und nichts weiter, als eine brennzlichtölichte Säure von der Art, wie man sie aus allen im freyen Feuer destillirten Pflanzen erhält. Dieser Unterschied muß der Trennung der erdigen und öligen Theile zugeschrieben werden, welche durch das Destilli-

mischten entzündbaren Luft, und endlich noch tausend sechshundert und sechs und siebenzig Cubikzoll der reinsten entzündbaren Luft, als er die gedachte Menge Weinstein aus einer Retorte in der pneumatisch chymischen Vorrichtung destillirte. Herr Bertholler (in Rozier Journ. de phys. Fevr. 1776.) schätzt die Menge der aus zwey Unzen Weinstein entwickelten elastischen luftförmigen Substanz auf zwölf Quentchen.

c) Lemery (Cours de chym. par M. Baron. p. 725.) erhielt einen vierten Theil, Spielmann (a. a. O. exp. 60. §. 72. p. 196.) aber nur einen sechsten Theil sauren Geist aus dem Weinsteine.

d) Lemery und Spielmann bekamen an brennzlichtem Weinsteinöle einen sechzehnten Theil. Dieses brennzlichte Weinsteinöl wird zur Zertheilung der Gichtknoten (Boerhaave Elem. chem. II. pr. 55.) und Eingeweidverstopfungen (Ann. med. phys. Vratisl. 1724. Iun. Cl. IV. art. 18.); auch Lähmungen (Dan. Ludovici Act. N. C. Dec. I. ann. 4. 5. obs. 210.) und in Verbindung mit Digestiv- und Balsamischen Mitteln wider allerley Hautübel und Brand äußerlich, innerlich auch nach vorgängiger Rectificirung wider eingewurzelte Gicht. (Mangold chym. Erf. u. Vorth. §. 49. p. 34.) empfohlen.

e) Oder, nach Spielmann, nur ein Drittel. (S. auch Th. I. S. 246. Anm. c).

Destilliren bedürfet worden ist.f). Merkwürdig ist es, daß die Kohle des Weinsteins ein völlig ausgebildetes feuerbeständiges Alkali enthält, zu dessen Entwickelung aus fast allen

f) Der Weinsteingeist schmeckt brenzlichtsauer; verändert die Farbe des Veilchensyrups nicht, röthet aber die Lackmustinctur. Er verwandelt das Weinsteinlaugensalz in ein anschießbares und im kalten Wasser auflösliches Mittelsalz. (s. Spielmann und Corvinus a. a. O. §. 6.) Bey seiner Rectificirung fanden de Morveau, Durande und Maret (s. Anf. der Ch. Th. III. S. 40 f.) ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten, die weder andre noch ich haben bemerken können. Herr Monnet, (Dissol. des Métaux. p. 79.) welcher den Weinsteingeist, sogleich als selbiger übergegangen war, und ehe er noch hatte Gelegenheit finden können, mit Laugensalz gesättiget hatte, trieb aus dem erhaltenen Mittelsalze durch die Destillation mit der Vitriolsäure eine Säure aus, welche nach einer oftmals wiederholten ähnlichen Behandlung ihm zuletzt der Salzsäure zu gleichen schien; eben so wie diejenige, die er aus dem Eisenweinsteine mit Vitriolsäure ausgetrieben hatte. Diese Feuchtigkeit gab ihm, wie er meldet, mit den feuerbeständigen Alkalien Salze, welche dem Digestiv- und Kochsalze nahe kamen, mit zweymal mehr Salpetersäure versetzt, ein Auflösungsmittel für das Gold, und aus der salpetersauren Quecksilberauflösung einen Niederschlag, welcher sich zu einem, dem ätzenden Quecksilbersublimat ähnlichen Salze sublimiren ließ. Herr Scheele hat bey der Wiederholung dieser Versuche des Herrn Monnet das Nämliche gefunden, (s. Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Vorl. §. 29.) aber auch zugleich entdeckt, daß selbst in dem Weinsteinsalze noch einige Salzsäure zu seyn pflegt; so daß also die Salzsäure dem Weinsteingeiste nur beygemischt gewesen seyn dürfte. Die Herren de Morveau, Durande und Maret (a. a. O. Th. III. S. 43 f.) bemerkten, daß die nach Monnets Art bereitete Weinsteinsäure die Silberauflösung fällte, und aus der Quecksilberauflösung wirklich ein sublimirungsfähiges, dem ätzenden Quecksilber ähnliches Salz niederschlug; fanden aber auch den Silberniederschlag dem Hornsilber nicht gleich, und den gedachten Quecksilbersublimat durch Vitriolsäure zerlegbar; so wie die mit Laugensalzen bereiteten Mittelsalze wegen der Unregelmäßigkeit der Gestalt und wegen des brenzlichten Geschmacks ganz unmöglich zu bestimmen sind. Herr Corvinus, (a. a. O. §. 6.) welcher den

allen andern vegetabilischen Substanzen das hier nicht nöthige Einäschern bey einem solchen Feuer erfordert wird, wo die Luft die verbrennende Substanz berührt. Es rührt dieses daher, weil dieses wesentliche Salz ein bereits ganz fertiges Alkali in einer gewissen Menge bey sich führt, welches, um sich in allen seinen Eigenschaften deutlich zu erkennen zu geben, des Einäscherns nicht nöthig hat; eine Wahrheit, welche **Marggraf** und **Rouelle** durch ihre Versuche erwiesen haben. Denn vermittelst der mineralischen Säuren haben diese Männer aus dem Weinsteinrahme ohne Beyhülfe der Verbrennung die nämlichen Mittelsalze mit einem vegetabilisch alkalischen Grundtheile erhalten, welche die zu den Versuchen gebrauchten Säuren außerdem bey ihrer Vereinigung mit diesem Alkali liefern.g)

So

den nämlichen quecksilbersublimatähnlichen Körper auf die gedachte Weise erhalten hat, konnte vermittelst der Destillation mit gleichviel Spießglaskönig keine Spießglasbutter erhalten, und läugnet daherv, so wie die angeführten dijoner Akademisten, daß hier eine Salzsäure vorhanden seyn könne. Sollte vielleicht die destillirte Weinsteinsäure gar Fettsäure bey sich führen? Wenigstens sind die angeführten Erscheinungen dieser Vermuthung vortheilhaft, und die ganze Sache deswegen nicht unmöglich, weil der Weinstein so viele Oeltheilchen bey sich führt; die, wie **Corvinus** a a. O. §. 8.) erinnert, wirklich von einer fetten Natur zu seyn scheinen, da der Weinstein und das über ihn abgezogene Wasser keinen andern als einen dampfähnlichen Geruch besitzt und weil die Fettsäure selbst eine Abänderung der Pflanzensäure seyn dürfte. Uebrigens nennen die neuern Französischen Chymisten die destillirte Weinsteinsäure, die übrigens einer brenzlichen und ölhaltigen Essigsäure nahe kömmt, *acide pyrotartareux*, so wie jedes mit ihr erhaltene Neutral- oder Mittelsalz *pyrotartarite* mit dem Zusatze des Namens seiner Grundlage de potasse, de soude, d'ammoniac, de chaux u. s. w.

g) S. Th. I. S. 236. Anm. e). Herr **Wiegleb**, welcher die Versuche des Herrn **Marggrafs** wiederholt hat, fand, daß man, um aus dem Weinsteine, mit Vitriol- und Salpetersäure, vitriolisirten Weinstein und gemeinen Salpeter zu erhalten,

So haben auch verschiedene Chymisten, und insbesondre Herr Rouelle wahrgenommen, daß der Weinstein in

halten, von der Vitriolsäure eben so viel und von der Salpetersäure viermal mehr nehmen müsse. Beyde Säuren müssen mit genugsamem Wasser verdünnt und die überflüssige Säure mit zugesetzter Kreide gebrochen worden. Indessen schienen diese Versuche dem Herrn Corvinus eine nochmalige Wiederholung zu verdienen. Ohnerachtet nun derselbe, woran ich aber noch sehr zweifle, aus der wäßrigen Auflösung zweyer Unzen Weinsteinrahm nach einer sehr langwierigen Gährung, wobey sich viele schleimige Theile abschieden, eine alkalische Feuchtigkeit hatte übrig bleiben sehen, die ihm, nach gemachter Abrauchung, drey Quentchen von einem bräunlichen, aber wahren Laugensalze gab, so nimmt derselbe dennoch die ganz besondre und eben so willkührliche Meynung an, als ob sich der Weinstein bloß dadurch in ein Alkali verwandle, weil die Säure desselben eines Theils ihres wäßrigen Bestandtheils beraubt werde; es könne ihr aber solcher nicht nur durch die Bearbeitung mit ungelöschtem Kalche oder Salpetersäure, sondern auch durch das Brennen oder trockne Destilliren, ja sogar durch die Gährung entzogen werden. (S. dessen angeführte Streitschr. §. 10. 18. 22.). Mit halb so viel starker Vitriolsäure erhielt Herr **Corvinus** keine Auflösung des Weinsteinrahms, bis er zwölfmal mehr Wasser hinzugegossen und die Feuchtigkeit bis zum Sieden erhitzt hatte, und sahe daraus selenitartige Krystallen, unveränderte Weinsteinkrystallen und endlich eine mit Vitriolsäure verunreinigte Weinsteinsäure anschießen. Aus diesen letztern Erfahrungen nun will er die von **Marggraf** und **Wiegleb** angenommene Erklärung widerlegen, als ob der Weinstein kein Alkali in sich enthielte. Mir scheint aber nur so viel aus diesem Versuche zu folgen, daß die zugesetzte Kreide nicht nur zur Sättigung der überflüssigen Vitriolsäure, sondern auch zur völligen Trennung des mit der Vitriolsäure in Verbindung zu bringenden Alkali von der Weinsteinsäure behülflich und nöthig sey. Mit der Salpetersäure erhielt Herr Corvinus (a. a. O. §. 18.) ohne zugesetzte Kreide und ohne Wärme aus dem Weinsteinrahme eine Auflösung, welche erstlich wirkliche Salpeterkrystallen, sodann saure und im kalten Wasser auflösliche Weinsteinkrystallen, die noch Salpetersäure bey sich führten, aber durch das Auflösen im Wasser und durch das Abrauchen reinern Weinsteinrahm absetzten,

und

in den gährungsfähigen Materien schon vor der Gährung vorhanden sey. Man findet ihn in großer Menge in dem Moste von Trauben, Birnen und andern süßen Früchten, und da man ihn auch in den Rückbleibseln von der Destillation des Weines und Essiges wiederfindet, so leidet er folglich auch in der Wein- und Essiggährung keine wesentliche

und endlich eine Gallerte gab, die bey dem Abrauchen bis zur Trockne theils eine verkohlbare erdige Substanz hinterließ, theils, wenn man sie wieder auflösete, eine weisse Erde absetzte, welche mit Säuren nicht aufbrausete und auf Kohlen unverändert blieb. Diese Versuche erweisen offenbar, erstlich, daß der Weinstein ein Laugensalz enthält, welches sich mit der Salpetersäure zu einem wahren Salpeter verbinden kann; zweytens, daß die nachher erhaltenen sauren Krystallen eine mit Salpetersäure verbundene Weinsteinsäure sind, die zum Theil rein, zum Theil aber noch mit unzersetztem Weinsteine verbunden ist; drittens, daß in dem Weinsteine auch eine Kalcherde, jedoch mit Weinsteinsäure noch verbunden, und auch wohl eine fremde Thonerde, als Beymischung angetroffen wird. Die obgedachte unreine Weinsteinsäure, welche nach den wahren Salpeterkrystallen anschießt, ist eben diejenige, welche **Bertholler** (in **Rozier** Journ. de phys. 1776. Fevr. p. 131.) unter dem Namen der Weinsteinsäure beschrieben hat.

Durch die Salzsäure konnte Herr **Corvinus** (a. a. O. §. 19.) erst mit Beyhülfe der Wärme und mit sechsmal mehr Wasser eine Auflösung erhalten, welche bey dem Abdampfen schöne spießige Krystallen absetzte. Diese Krystallen löseten sich in kaltem Wasser nicht auf, schmeckten nicht so sauer als der Weinstein, knisterten auf Kohlen, rauchten und verkohlten sich. Die rückständige gallertartige Feuchtigkeit gab nachher kleinere im kalten Wasser auflösliche Krystallen, welche auf Kohlen, ohne zu knistern, sich in eine schwammichte Kohle verwandelten, und in der Luft zerflossen. Digestivsalz waren wohl die zuerst erwähnten Krystallen nicht, aber enthielten sie nicht vielleicht dergleichen?

Den deutlichsten Beweis, daß in dem Weinsteine ein wirkliches Laugensalz befindlich sey, giebt der bey der Bereitung von **Scheelens** Weinsteinsäure rückständige tartarisirte Weinstein. **Beckers** Zweifel und und Behauptungen verdienen keine besondre Wiederlegung. S. auch **Weinsteinsäure.**

liche Veränderung, sondern ist bey dieser Operation gleichsam fremd. h)

Weinstein, tartarisirter. S. Salze und auflösliche Weinsteine.

Weinstein, vitriolisirter Tartarus vitriolatus. Alkali vegetabile vitriolatum s. vitriolicum potassinatum *Bergmanni*. *Tartre vitriolé*. *Sulfate de potasse*. Vitriolated Tartar. *Tartaro vitriolato*. i) Der vitriolisirte Weinstein ist ein Mittelsalz, welches aus der Vitriolsäure und aus dem bis zur Sättigung mit ihr vereinigten feuerbeständigen Weinsteinalkali, oder vielmehr überhaupt irgend einem reinen Gewächslaugensalze besteht.

Man erhält dieses Salz, wenn man in einer Auflösung des Gewächslaugensalzes so lange Vitriolsäure hinzugießt, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt, oder bis man findet, daß die Feuchtigkeit bey der Prüfung durch Veilchensyrup sich völlig neutral verhält. Man seihet die Feuchtigkeit hierauf durch, und raucht sie ab. Man erhält kleine, vielseitige Krystallen. Die Anzahl der Seiten ist größer oder geringer. Denn die Krystallisirung dieses Salzes

h) Wegen der Bereitung und der Eigenschaften der reinsten Weinsteinsäure beliebe man den Artikel Weinsteinsäure, so wie von den weinsteinsäurehaltigen Mittelsalzen den Artikel auflösliche Weinsteine nachzulesen. Von den Versuchen, einen Weinsteinäther zu bereiten, wird ebenfalls in dem Artikel Weinsteinsäure gehandelt werden. Am häufigsten braucht man den Weinstein in der Arzneykunst als ein gallebrechendes, fäulnißwidriges, hitzelinderndes, reinigendes, unterwärts abführendes und harntreibendes Arzneymittel, und in der Färbekunst zur Beize und zur Erhöhung einiger Farbe. In der Chymie wird er, da er sich leicht im Feuer alkalisirt, als ein schmelzungsbefördernder Zusatz gebraucht, und zur Bereitung des weissen und schwarzen Flusses angewendet.

i) Die übrigen Namen dieses Salzes sind oben Th. V. S. 351 nachzusehen.

Salzes fällt hierinnen sehr verschieden aus, und gedachtes Salz ist überhaupt eines von denen, deren Krystallengestalt am unbeständigsten ist. Meistentheils aber sehen die Krystallen dieses Salzes Würfeln gleich, deren Winkel abgestumpft worden sind. k)

Der vitriolisirte Weinstein gehört zu der Anzahl derjenigen Salze, die sich besser und lieber durch das Abrauchen als durch das Abkühlen krystallisiren. Zu seiner Auflösung erfordert er viel Wasser. Eine Unze Wasser löset nach Spielmanns Versuchen bey dem zehnten Grade der Wärme nach Reaumur (50° Fahrenheit) mehr nicht als dreyßig Gran auf. l) Sein Geschmack ist mäßig salzig und etwas unangenehm, aber weder scharf, noch stechend. m) Bey einer starken und jählingen Erhitzung knistert er. Er enthält wenig Krystallisirungswasser, n) ist, vermöge

k) Die eigenthümliche Gestalt der Krystallen des vitriolisirten Weinsteins ist eine spießicht-sechsflächige, die beyden Endspitzen aber stellen eine sechsseitige Pyramide vor. Die Abänderungen dieser Krystallengestalt aber sind unzählig. (Bergmann de analyf. aqv. §. XI. D.)

l) S. Spielmanns Institt. chem. §. 52. p. 54. Folglich nimmt das Wasser bey dem gedachten Grade der Hitze einen sechzehnten Theil von diesem Salze in sich. Siedendes Wasser kann einen fünften Theil auflösen. (Bergmann a. a. O.) In Wenzels Versuchen löseten zwey Unzen siedendes Wasser ein Quentchen weniger sieben Gran auf. (S. dessen Lehre v. d. Verw. S. 144.)

m) Offenbar bitterlich.

n) In hundert Theilen vitriolisirten Weinstein fand Herr Bergmann acht Theile Krystallisirungswasser und nächst diesem 51½ bis 52 Theile Laugensalz und 40 bis 40½ Theile Vitriolsäure. (A. a. O. ingl. Anm. zu Schäffers chem. Vorl. §. 52.) Nach Kirwan (über Phl. I. 1. 34.) bestehen 100 Theile vollkommen trockner vitriolisirter Weinstein aus 28,51 Säure, 4,82 Wasser und 66,67 Gewächslaugensalz. Kirwan nennt aber vollkommen trocknen vitriolisirten Weinstein solchen, den er eine Viertelstunde lang der Hitze von 240° F. ausgesetzt hatte.

vermöge deſſelben, keine Verglaſſung flüſſig, und ſchmelzt nicht eher als bey eben ſo ſtarker Hitze, wie zu Verglaſungsarbeit nöthig iſt.

Da die Vitriolſäure mit dem, in dem vitrioliſirten Weinſteine ihr zur Grundlage dienenden feuerbeſtändigen Gewächslaugenſalze, wenn man das Brennbare ausnimmt, in der allergrößten, und in einer weit größern Verwandſchaft als jede andere Säure ſteht, ſo kann der vitrioliſirte Weinſtein folglich bloß durch das Brennbare zerſetzt werden, ſo wie dieſes bey der Erzeugung des künſtlichen Schwefels erfolgt.[o]) Herr Baume' hat zwar entdeckt, daß ſich der vitrioliſirte Weinſtein auch auf dem naſſen Wege durch die bloße Salpeterſäure zerſetzen läßt, welche die Vitriolſäure entbindet, und mit dem Alkali Salpeter macht. Unterſucht man aber alle Umſtände dieſer Erſcheinung, ſo wird man ſehen, daß ſie in der Reihe der bisher bekanntgewordenen Verwandſchaften nichts verändert, weil, wie auch Herr Baume' in der hierüber von ihm gegebenen Erklärung anzeigt, bey dieſer beſondern Zerſetzung das Brennbare das Meiſte thut.[p])

Auch vermittelſt einer doppelten Verwandſchaft läßt ſich der vitrioliſirte Weinſtein zerſetzen, wenn man ihn, nach

(o) Die reine Schwererde iſt unter allen vorjetzt bekannten Subſtenzen die einzige, welche den vitrioliſirten Weinſtein auf dem naſſen Wege zerſetzen kann. Wenn man die reine Schwererde in die Auflöſung des vitrioliſirten Weinſteins einträgt, ſo erzeugt ſich ein unauflöslicher Schwerſpath, und die darüber ſtehende Feuchtigkeit enthält ein ätzendes Gewächslaugenſalz. (Bergmann de attract. elect. §. 12. 2. Op. III. 336.) Ob die reine Schwererde den vitrioliſirten Weinſtein auch auf dem trockenen Wege zerlegen könne, iſt noch nicht durch Erfahrungen erwieſen. (Bergmann a. a. O. §. 12. 32. p. 342.)

p) Eine ſchicklichere Erklärung dieſer Zerſetzung des vitrioliſirten Weinſteins durch die Salpeterſäure hat Herr Bergmann angegeben, und zugleich erinnert, daß auch die reine Weinſteinſäure eben dieſe Zerſetzung bewirke. Man ſehe Th. V. S. 300. Anm. w)

nach Marggrafs Entdeckung, mit verschiedenen salpeter- oder salzsauren Auflösungen von Metallen oder Erden vermischt. q)

Da die Vitriolsäure mehr als jede andre Säure mit dem Gewächslaugensalze verwandt ist, so kann man folglich, wenn man zu jedem, aus irgend einer andern Säure und aus diesem Gewächsalkali bestehenden Mittelsalze Vitriolsäure bringt, vitriolisirten Weinstein machen; so wie dieses bey der Zersetzung des Salpeters erfolgt; und vermöge der Verwandschaft des Gewächslaugensalzes mit der Vitriolsäure, welche stärker als mit jeder andern Substanz ist, kann man auch dergleichen dadurch bereiten, daß man ein feuerbeständiges vegetabilisches Alkali zu jedem andern vitriolsäurehaltigen Mittelsalze bringt, welches kein feuerbeständiges Alkali zum Grunde hat. Es können demnach alle vitriolsäurehaltige Salze mit einem alkalischflüchtigen r) kalch- thon- bittersalzerdigen oder metallischen s) Grundtheile durch das Gewächslaugensalz zersetzt werden, und bey allen diesen Zersetzungen wird sich allezeit aus der Vereinigung des zersetzenden feuerbeständigen Laugensalzes und der Vitriolsäure des zersetzten Salzes ein vitriolisirter

q) Der vitriolisirte Weinstein wird vermittelst einer doppelten Verwandschaft durch den Silber- Bley- Queckfilber- und Kupfersalpeter, durch das Hornbley, Bleyzucker, u. s. w. ingleichen durch das Kalchkochsalz, den Kalchsalpeter, das Kalcheffigsalz, und durch alle Schwererde enthaltende Mittelsalze zerlegt. Es ist dieses die Auflösung von Stahls bekanntem Räthsel, den vitriolisirten Weinstein in der Hand zu zerlegen.

r) Auch sogar das Glaubersalz, welches also ein mineralisches Alkali zum Grunde hat, wird durch das Gewächslaugensalz mit Erzeugung eines vitriolisirten Weinsteins zersetzt. (S. Th. I. S. 211. Anm.)

s) Unter diesem ist vorzüglich der Eisenvitriol von Otto Tachenius zu diesem Behufe, von dem hier die Rede ist, angewendet worden, und das hierbey erzeugte Salz wird noch immer Tacheniusischer vitriolisirter Weinstein genannt.

Weinstein erzeugen; so daß man also, wie hieraus erhellet, bey ungemein vielen chymischen Operationen dergleichen erhalten wird.

Ehe man noch die Theorie aller dieser Operationen kannte, und ehe man es wußte, daß das Gewächslaugensalz in allen Pflanzen einerley und das nämliche sey, sahe man die bey verschiedenen Arbeiten und durch das Laugensalz verschiedener Pflanzen erzeugten Arten des vitriolisirten Weinsteins auch für verschiedene Salze an. Daher sind die Namen Doppelsalz und Glasers Polychrestsalz entstanden, welche man diesen vitriolisirten Weinsteinen beylegt. Jetzt aber betrachtet man alle diese Salze nur als ein einziges, als vitriolisirten Weinstein, und die übrigen Namen sind nur gleichbedeutende Namen dieses Salzes.

Der verstorbene Herr Rouelle hatte in einer Abhandlung, die er der pariser Akademie der Wissenschaften übergeben hat, und die von den Mittelsalzen handelte, behauptet, daß der vitriolisirte Weinstein eines von denenjenigen Salzen sey, welche einen Ueberfluß von Säure zu sich nehmen und bey sich behalten können. Zum Beweise seiner Behauptung führt er die Hitze an, mit welcher sich der vitriolisirte Weinstein in der Vitriolsäure auflöset; die Stärke, womit dieses mit Säure übersetzte Salz, sogar wenn es in einer Retorte bis zum Glüen erhitzt wird, einen Theil von dieser überflüssigen Säure zurück behält; ferner die größere Auflöslichkeit desselben in dem Wasser, als in welcher er den völlig gesättigten vitriolisirten Weinstein übertrifft, und endlich die offenbare Säure, welche derselbe bey einer solchen Behandlung sogar nach dem Anschießen behält. Herr Rouelle fand hierauf in diesem Stücke an Herrn Baume' einen offenbaren Gegner. Denn dieser behauptet, daß die Uebersättigung durch Vitriolsäure nur scheinbar und täuschend sey. Er unterstützt diese Meynung vorzüglich durch eine Erfahrung, welche darinnen besteht, daß man alle die Vitriolsäure, welche dem vitriolisirten

Wein-

Weinsteine über den Sättigungspunkt anhängt, ohne Beyhülfe der Wärme, und ohne irgend ein anderes Mittel zur Verschluckung dieser Säure zu brauchen, bloß dadurch abscheiden kann, wenn man selbigen auf Löschpapiere oder auf sehr reinem Sande ablecken oder abtröpfeln läßt. Diese Erfahrung beweiset in der That, daß der Ueberfluß von Vitriolsäure, welchen der vitriolisirte Weinstein annehmen kann, nicht so fest mit ihm zusammenhängt, als diejenige Vitriolsäure, welche zum genauen mittelsalzigen Zustande dieses Salzes erfordert wird. Allein die Erfahrungen des Herrn Rouelle zeigen doch nichts destoweniger, daß die Vitriolsäure gewissermaßen auf den vitriolisirten Weinstein wirken, und sich durch eine Art von Uebersättigung fester mit ihm als mit andern Substanzen verbinden kann, auf welche sie durchaus nicht merklich wirkt. Es hat mit dem Gegenstande dieser Streitigkeit der angeführten beyden vortrefflichen Chymisten die nämliche Beschaffenheit, wie mit vielen andern, bey denen man die Grade und die kleinen Abfälle nicht in Obacht nimmt, deren Gränzen man in den chymischen Operationen und Erklärungen derselben nicht genau bestimmt hat. Dergleichen Dinge können eben deswegen der Gegenstand von unaufhörlichen Streitigkeiten werden, so lange man noch nicht festgesetzt hat, welcher Grad von Zusammenhange zu einer wahren Verbindung erfordert werde, und dieses festzusetzen ist gewiß sehr schwer, und vielleicht sogar, wie alle diejenigen, welche über die Haupterscheinungen der Chymie gründlich nachdenken können, einsehen werden, unmöglich.*)

*) Daß Herr Rouelle doch wirklich Recht habe, und daß sich der vitriolisirte Weinstein gewiß mit Vitriolsäure übersättigen lasse, hat Herr Bergmann mit seinen Erfahrungen bestätiget. S. Th. V. S. 300. Anm. w) Auch wird zuweilen mit diesem übersäuerten vitriolsauren Gewächslaugensalze unter den Namen des philosophischen Goldsalzes ein gewinnsüchtiger Handel getrieben.

Man braucht den vitriolisirten Weinstein in den Künsten gar nicht, in der Chymie sehr selten, aber in der Heilkunst am meisten. In kleiner Menge, z. B. zu einem Quentchen, gegeben, ist er so wie alle andere Mittelsalze mit einem alkalisch-feuerbeständigen Grundtheile eröffnend, und in größerer Menge zu sechs bis zwölf Quentchen laxirt er. Der durch die Zersetzung des Salpeters vermittelst der Vitriolsäure erhaltene vitriolisirte Weinstein ist unter dem Namen Doppelsalz (Arcanum duplicatum) gegen die sogenannten Milchversetzungen (*depots du lait*, *lait repandu*) in großem Rufe. Noch bis jetzt hat man ihn für das beste auflösende und abführende Mittel in dieser Krankheit angesehen. Indessen hat Herr Baron in seinen Anmerkungen zu Lemery's Chymie recht wohl erinnert, daß es sich nicht einsehen lasse, warum dieses Salz in gedachter Krankheit allen andern Mittelsalzen vorzuziehen seyn sollte, da es vielmehr ein solches Salz sey, dessen Wirkung und Kräfte bey der genauen Sättigung seiner Bestandtheile offenbar geringer, als die von jedem andern Salze seyn müssen. S. die Artikel Vitriolsäure, feuerbeständiges vegetabilisches Alkali, Krystallisirung und Salz.[u])

Weinstein, wiederhergestellter. Tartarus regeneratus. *Tartre regénéré.* Regenerated tartar. *Tartaro rigenerato.* S. in dem Artikel Salze den Abschnitt vegetabilisches Salz.[v])

Weinsteine, auflösliche. Tartari solubiles. *Tartres solubles.* Soluble Tartars. *Tartari solubili.* Ehe Marggraf und Rouelle bewiesen hatten, daß der Weinstein

u) Auch in manchen Pflanzen- und thierischen Säften hat man vitriolisirten Weinstein gefunden. S. z. B. im Boretschsaft. S. Boulduc Mem. de Par. 1734. p. 105.

v) Manche Chymisten nannten das essigsaure Gewächslaugensalz oder die Blättererde wiederhergestellten Weinstein.

stein ein feuerbeständiges Alkali enthält, welches mit einer besondern öligen Pflanzensäure übersättigt ist, glaubte man, daß er sich mit solchen Substanzen, auf die er wie eine Säure wirkt, ganz und gar verbinde, und da man aus diesen Verbindungen allezeit solche Mittelsalze erhält, welche sich weit lieber als der Weinstein im Wasser auflösen, so hat man ihnen insgesammt den allgemeinen Namen auflöslicher Weinstein beygelegt. Dergleichen sind z. B. das mit dem Gewächslaugensalze erhaltene vegetabilische Salz, oder der tartarisirte Weinstein, der mit Kreide bereitete, das Seignettesalz u. a. Allein die Gegenwart des feuerbeständigen Alkali in dem Weinsteine, und die Zersetzung, welche der Weinstein bey verschiedenen von diesen Verbindungen leidet, werden uns unfehlbar, so wie man das, was bey diesen Operationen vorgeht, mit mehrere Genauigkeit bestimmt haben wird, nöthigen, diesen allgemeinen Namen entweder einzuschränken oder gar zu unterdrücken. S. den Artikel Weinstein, ingleichen die Artikel Brechweinstein, Spießglasweinstein, Queckſilberweinstein.

Der Weinstein läßt sich mit allen denen Substanzen verbinden, die sich mit Säuren verbinden können. Er erzeigt mit selbigen weinsteinsäurehaltige Mittelsalze, die aber noch vorjetzt nicht umständlich genug untersucht worden sind. Verschiedene derselben entstehen wirklich aus der Verbindung der Weinsteinsäure mit demjenigen Grundtheile, den man dem Weinsteine darbietet. Hierher gehört z. B. vorzüglich das Seignettesalz, bey dessen Zersetzung man das ihm zur Grundlage dienende Mineralalkali wieder erhält. Bey andern hingegen irrte man sich hierinnen, und das war vor Marggrafs und Rouelles Entdeckungen nicht leicht zu vermeiden. Ein Beyspiel hiervon giebt der durch die Kreide erhaltene auflösliche Weinstein. Herr Rouelle fand, daß dieses Salz, welches dem tartarisirten Weinsteine in allen Stücken gleichet,

wirklich nicht aus Weinsteinsäure und Kreide, sondern aus Weinsteinsäure und feuerbeständigem Alkali besteht, welches in dem Weinsteinrahme schon fertig liegt, dahingegen die Kreide, welche die Verbindung, oder vielmehr die Entbindung dieses Mittelsalzes bewirket, mit der überflüssigen Säure des Weinsteines in Verbindung tritt, und mit ihm ein Mittelsalz mit einem kalcherdigen Grundtheile erzeugt, welches im Wasser unauflöslich ist, und mit derjenigen erdigen Materie vermischt bleibt, die man nach der Sättigung des Weinsteinrahmes allezeit vermittelst des Seihens scheiden muß.

Die bekanntesten auflöslichen Weinsteine sind der tartarisirte Weinstein,*w*) der das Gewächslaugensalz zum Grunde hat, und unter dem Namen vegetabilisches Salz bekannt ist, oder auch nur bloß auflöslicher Weinstein genannt wird; das Seignettesalz, welches das Mineralalkali zum Grunde hat,*x*) s. den Artikel Salze; der, welcher Eisen zum Grunde hat, und tartarisirte Eisentinctur oder Eisenextract genannt wird, s. Tincturen; und endlich der spießglashaltige Weinstein, den man auch Brechweinstein oder Spießglasweinstein zu nennen pflegt. S. Brechweinstein.

Was die Bereitungen anbetrifft, welche Eisenweinstein oder auflöslicher Eisenweinstein genannt werden, so ist die erstere nichts anders als ein mit etwas wenigem Eisen verbundener Weinsteinrahm, und die zweyte ein mit etwas tartarisirter Eisentinctur versetzter tartarisirter Weinstein. Es sind vielmehr pharmaceutische, als chymische Bereitungen.

Wein-

w) S. Th. V. S. 507 ff.

x) S. Th. V. S. 592 ff. S. auch die Artikel Weinsteinsalmiak und Weinsteinsäure, in welchem letztern auch von den übrigen weinsteinsäurehaltigen Mittelsalzen gehandelt werden wird.

Weinſteinalkali. S. Alkali.

Weinſteinerde, geblätterte und kryſtalliſirbare. S. Blättererde.

Weinſteingeiſt. S. Weinſtein.y)

Weinſteinöl, durchs Zerfließen. An der Luft zerfloſſenes Weinſteinſalz; Weinſteinſalzfeuchtigkeit. Oleum Tartari per deliquium. *Huile de Tartre par défaillance.* Oil of tartar by deliquium. *Olio di tartaro per deliquio.* So nennt man das feuerbeſtändige Alkali des Weinſteines, welches durch die Feuchtigkeit der Luft in eine flüſſige Geſtalt gebracht, oder wohl gar, um es flüſſig zu haben, mit Waſſer aufgelöſet worden iſt. Da dieſe Flüſſigkeit nichts von einem Oele an ſich hat, ſo kömmt ihr dieſer Name um deſto weniger zu; weil es ein wirkliches Weinſteinöl giebt, nämlich dasjenige, welches durch die Deſtillation erhalten wird.z) So fehlerhaft aber dieſe Benennung iſt, ſo ſehr iſt ſie ge-

y) Man braucht den rectificirten Weinſteingeiſt in der Heilkunſt theils für ſich, theils in der Verbindung mit Vitriolgeiſte und Weingeiſte zu der ſogenannten Mixtura ſimplici diatrion, oder in der Verbindung mit ſcharfem Weingeiſt, oder Spießglaskönigstinctur, und Hoffmanns ſchmerzſtillendem Geiſte, als ein wirkſames ſchweißtreibendes Mittel.

z) Man nennt dieſes durch die Deſtillation erhaltene Weinſteinöl zum Unterſchiede von dem uneigentlich ſogenannten Weinſteinöle durch Zerfließen, **ſtinkendes oder brenzlichtriechendes Weinſteinöl.** Durch die Rectificirung, welche auf die nämliche Weiſe, wie bey den thieriſchen Oele (S. Th. I. S. 449. Anm. c) angeſtellt wird, erhält man ein ſehr dünnflüſſiges und farbenloſes reines Weinſteinöl, welches an der Luft nicht ſo geſchwind als Dippels thieriſches Oel ſchwarz wird. (Spielmann und Corvinus Analect. de Tartar. §. 8.) In der Heilkunſt braucht man das ſtinkende Weinſteinöl als ein kräftiges zertheilendes und reizendes Mittel äußerlich.

bräuchlich. Man sollte diese Feuchtigkeit vielmehr flüssiges Weinsteinalkali, oder flüssiges Gewächslaugensalz nennen. S. feuerbeständiges Alkali und Weinstein.

Weinsteinrahm. S. Weinstein.

Weinsteinsäure.

Acidum Tartari. *Acide tartareux ou acide de tartre.* Acid of tartar. *Acido di tartaro.* Man verstehet in der Chymie unter dem Namen Weinsteinsäure entweder den gereinigten Weinstein selbst, und folglich den Weinsteinrahm und die Weinsteinkrystallen, oder den durch die Destillation ausgeschiedenen brennzlichten Weinsteingeist, oder endlich, und zwar jetzt allgemein, die, von dem ihr noch im Weinstein beygemischten tartarisirten Weinsteine geschiedene besondere Säure, deren Bereitung und Eigenschaften ich hier anzeigen will. Von dem erstern beyden ist in dem Artikel Weinstein gehandelt worden; von der letztern aber wird in diesem Artikel die Rede seyn.

Wenn man die reinste Weinsteinsäure bereiten will, so muß man nach der Verfahrungsart des Herrn Scheele, ihres Erfinders, zwey Pfund feingeriebene und mit heißem Wasser oftmals gewaschene Kreide mit zwey und dreyßig Pfund von reinem Flußwasser an dem Feuer wallen lassen, und nach und nach sieben Pfund,[a]) oder so viel als zur Sättigung der Säure nöthig ist, und bis kein Aufwallen mehr erfolgt, von den gepülverten Weinsteinkrystallen hinzusetzen. Man läßt sodann das Gemenge eine halbe Stunde lang in dem vom Feuer entfernten Gefäße stehen, gießt die obere aufschwimmende klare Feuchtigkeit, welche durch Abrauchen einen vollkommenen tartarisirten Weinstein[b]) liefert,

a) Nach Bergmann (Op. III. 367.) bedarf man gegen hundert Theile Weinsteinrahm ohngefehr acht und zwanzig Theile geschlemmte Kreide.

b) Ohngefehr die Hälfte, oder $\frac{1}{100}$ des angewendeten Weinsteinrahms Bergmann l. c.

liefert, in ein gläsernes Gefäß, und wäscht das auf dem Boden liegen gebliebene Pulver,[c]) welches aus der Kalkerde und aus dem Antheil der freyen Säure des Weinsteins besteht, und ein weinsteinsäurehaltiges Kalksalz oder ein Weinsteinselenit ist, mit zwey bis dreymal darauf gegossenem reinen Wasser ab. Man gießt hierauf auf diesen Weinsteinselenit sechzehn Pfund verdünnte Vitriolsäure, die man aus einem Theile der stärksten Vitriolsäure und aus acht Theilen Wasser bereitet hat,[d]) und läßt das Gemenge einen Tag lang[e]) mit einander digeriren, wobey man es zugleich sehr fleißig mit einem hölzernen Spathel umrührt. Die über dem Bodensatze schwimmende saure Feuchtigkeit gießt man in ein gläsernes Gefäß, und den gypsichten Bodensatz selbst übergießt man, um die noch anhängende Weinsteinsäure zu gewinnen, anfangs mit sechzehn Pfund Wasser, und in der Folge mit noch mehrerm, und läßt die saure Feuchtigkeit durchseihen. Endlich vermischt man alle die gedachten sauren Feuchtigkeiten mit einander, und kocht sie bey mäßiger Wärme in einem gläsernen Gefäße bis zur Dicke eines Syrups ein, seihet das Rückständige durch, und setzt es zum Anschießen hin. Die nach wiederholten Abrauchungen angeschossenen Krystallen sammlet man und trocknet sie auf Löschpapiere. Sie sind die reinste Weinsteinsäure, welche man sucht.[f])

Bey dieser Bearbeitung scheidet sich also zuerst die Weinsteinsäure von dem tartarisirten Weinsteine, mit welchem

c) Dieses wiegt nach dem Austrocknen, wenn man gegen 100 Theile Weinstein 28 Kreide nahm, nach Bergmann 103.

d) Bergmann (l. c.) nimmt von der stärksten Vitriolsäure einen, vom Wasser neun Theile und gießt auf 103 Theile Weinsteinselenit nach und nach 300 Theile dieser so verdünnten Säure.

e) Nach Bergmann nur zwölf Stunden.

f) Und zwar $\frac{1}{100}$ des genommenen Weinsteins nach Bergmann l. c.

chem sie den gemeinen reinen Weinstein ausmachte, und verbindet sich mit der Kalcherde zu einem Weinsteinselenit. Da aber die Vitriolsäure sich mit der Kalcherde noch lieber verbindet, so trennet selbige den Zusammenhang der Weinsteinsäure mit der Kalcherde, und erzeuget mit Ausscheidung der Weinsteinsäure einen Gyps. Damit man nun vollkommen überzeugt wird, ob mit der erhaltenen Weinsteinsäure noch vielleicht einige Vitriolsäure verbunden sey, so verdünnt man, ehe man das Krystallisiren veranstaltet, von der sauren eingedickten Feuchtigkeit ein wenig mit viermal mehr Wasser, und tröpfelt einige Tropfen Bleyessig oder Bleyzuckerauflösung hinein; da denn allemal sogleich ein weisses Pulver zu Boden fällt. Man setzt hierauf einige Tropfen dünne Salpetersäure hinzu. Dieser Zusatz verursacht, wenn die Feuchtigkeit von aller beygemischten Vitriolsäure völlig rein ist, daß das ganze Gemenge hell und klar wird, und daß sich der entstandene Niederschlag, welches ein mit Weinsteinsäure verbundener Bleykalch ist, wegen der größren Verwandschaft des Bleyes mit der Salpetersäure, wieder auflöset; da hingegen, wenn die Weinsteinsäure noch mit Vitriolsäure verunreinigt ist, der entstandene Niederschlag sich nicht auflöset, sondern nur eine milchweisse Trübung erfolgt, immaßen die Vitriolsäure unter allen andern Säuren sich mit dem Bleye am liebsten und genauesten verbindet. Sollte nun die obgedachte eingedickte weinsteinsaure Feuchtigkeit wirklich noch mit Vitriolsäure vermischt seyn, so muß man selbige, wenn man nach den angegebenen Verhältnissen arbeitet, mit sechs Pfund Wasser verdünnen und über einige Unzen Weinsteinselenit digeriren, hierauf die Feuchtigkeit durchseihen, und durch Abrauchen und Erkalten zum Anschiessen bringen. Da es auch geschehen kann, daß der durch die Zerlegung des Weinsteinselenits vermittelst der Vitriolsäure erhaltene Gyps noch Weinsteinsäure enthält, so muß man selbigen auf glüenden Kohlen prüfen; da sich denn der beygemischte Weinsteinselenit dadurch verrathen wird, daß

er sich schwarz brennt und einen brenzlichten sauren Geruch verbreitet; da hingegen der reinste Gyps keine dergleichen Erscheinungen hervorbringt.

Herr Schiller (S. Crells Ann. 1781. I. 530.) schied die Weinsteinsäure aus dem Weinsteinrahme, indem er letztern mit einem Gemenge von $\frac{1}{4}$ Theile Vitriolöl und sechs Theilen Wasser kochte; die erhaltene Auflösung durchseihete und bis zur Hälfte abrauchte, dann den vitriolisirten Weinstein auskrystallisirte und die übrige Feuchtigkeit zur mäßigen Syrupsdicke eingedickt in mäßiger Wärme anschießen ließ. Doch läßt sich der Weinstein auf diese Weise nicht leicht ganz zersetzen und die Weinsteinsäure dürfte auch oft vitriolsäurehaltig werden. Die Handgriffe, mit welchem man im Großen die Weinsteinsäure schön weiß und groß krystallisirt und von aller Beymischung des Weinsteinselenits und des brenzlichen Oeles frey erhalten kann, hat Herr Lowitz genau angegeben (S. Crells Ann. 1786. I. 211. 293.

Die reinste Weinsteinsäure nimmt bey dem Krystallisiren die Gestalt von länglichten, zugespitzten (von Packen [eigentlich Klaproth] de sal. acid. essent tartar. Gotting. 1779.) nadel- oder pyramidenförmigen, (Spielmann und Corvinus Analect. de Tart. §. 16.) oder noch öfterer von blätterförmigen Krystallen an, welche sich unter gewissen Winkeln mit einander verbinden und zusammenhäufen. (Bergmann Op. III. 368.) Die zuerst angeschossenen Krystallen sind am weissesten; die letztern hingegen fallen dunkel aus. Nach Herrn Wieglebs Erfahrungen hingegen kann man diese Krystallen insgesammt sehr weiß erhalten, wenn man bey der Zerlegung der Weinsteinkrystallen statt der geschlemmten Kreide gereinigte, ausgekochte und gepülverte Austerschaalen nimmt. (S. Crells chem. Journ. Th. IV. S. 42 ff.)

An der Luft sind diese Krystallen unveränderlich (von Päcken a. a. O.) In kaltem Wasser lösen sie sich leicht

auf

mit. Ihr Geschmack ist überaus sauer. Ihre Auflösung röthet die Lackmustinctur roth, und brauset mit allen luftsaurelgaltigen Erden und alkalischen Salzen auf.

Im Feuer wird die reine krystallisirte Weinsteinsäure sogleich schwarz, und giebt eine schwammichte Kohle, welche jedoch durch das Glüen weiß wird, und in ihrem Umfange beträchtlich abnimmt. (Bergmann Op. III. p. 369.) Vor dem Löthrohre fließt sie in der äußersten Spitze der Flamme und schwillt mit vielem Schäumen auf, wird schwarz, brennt mit Rauche und mit einer blauen Flamme zu einer schwammichten Kohle, und hinterläßt nach deren Einäscherung eine weisse Asche von kalcherdiger Beschaffenheit. (Bergmann Op. II. 465 sq.

Destillirt man die reine Weinsteinsäure für sich aus einer Retorte, so geht überaus wenig von einem säuerlichen Wasser und etwas Oel in die Vorlage. Der kohlenartige Rückstand aber besteht aus Erde, in welcher man weder die Spur von einer Säure, noch von einem Laugensalze antrifft. Sie unterscheidet sich demnach vollkommen von den gemeinen Weinsteinkrystallen. (Bergmann l. c. p. 369.) Indessen will Herr Corvinus (a. a. O. §. 21.) in dem kohlenartigen Rückstande von der Destillation der sorgfältigst von ihm gereinigten krystallisirten Weinsteinsäure, welche die obgedachte Prüfung ausgehalten hatte, durch das Auslaugen dennoch etwas weniges Polychrestsalz oder vitriolisirten Weinstein gefunden haben, und daraus den Schluß machen, daß nicht nur ein geringer Antheil von der Vitriolsäure bey der gedachten Säure zurückbleibe, sondern daß sich auch sogar noch ein Theil von der reinsten Weinsteinsäure in Alkali verwandle. Zugegeben aber, daß bey Corvinus Weinsteinsäure noch vitriolisirter Weinstein war, kann auch überdieß wohl die geringe Menge von vitriolisirtem Weinsteine in den Weinsteinkrystallen befindlich gewesen seyn, und sich als ein in der obgedachten Operation nicht zerstörendes

rendes Mittelsalz der reinsten Weinsteinsäure beygemischt haben. Als Herr Corvinus diese Säure in der pneumatisch chymischen Vorrichtung destillirte, so erhielt er eine beträchtliche Menge Luftsäure und entzündbare Luft; und da das Feuer durch die in Fluß gerathene Retorte den kohlenartigen Rückstand berührte, empfand er einen starken Schwefelgeruch. Aus allen diesen Erfahrungen erhellet, daß die reinste Weinsteinsäure noch immer ein Oel in sich enthalte, welches zu ihrer Mischung zu gehören scheint.

Bey der Destillation mit neunmal mehr von der stärksten Salpetersäure konnte Bergmann (Op. III. 369.) keine Zuckersäure aus der reinsten Weinsteinsäure abscheiden; ja sie wurde bey dieser Bearbeitung nicht einmal ihres Oeles beraubt, indem sie nachher noch immer im Feuer sich verkohlen ließ. Allein da nicht nur aus gereinigtem Weinsteine Herr Westrumb (S. Crells N. E. X. 88.) sondern auch zunächst aus der reinen Weinsteinsäure Herr Hermbstädt (S. Crells N. E. IX. 23 ff.) und zwar letzterer durch das Abziehen von $5\frac{1}{3}$ Theil rauchender Salpetersäure über einen Theil Weinsteinsäure Zuckersäure erhalten haben, so läßt sich an der Umwandlung der Weinsteinsäure in Zuckersäure durchaus nicht zweifeln. So haben auch die Herren Westrumb und Hermbstädt unläugbar erwiesen, daß sich die reine Weinsteinsäure bey einer in noch vermehrterem Verhältnisse mit Salpetersäure sowohl als bey der mit Braunstein und Vitriolsäure angestellten Destillation durch Entziehung noch mehrern Brennstoffs in Essigsäure umändern lasse. (Westrumb kl. phys. chem. Abh. I. 1. 68 ff. und Hermbstädt in Crells Ann. 1786. I. 46 ff. 129 ff.) Ja es hat auch Westrumb (a. a. O. 67.) durch dreymonatliches Digeriren von einem Theile Weinsteinsäure mit achtmal mehr Wasser und eben so viel Weingeist einen sehr schönen Essig erhalten.

Mit dem feuerbeständigem Gewächslaugensalze giebt die reinste krystallisirte Weinsteinsäure einen tartarisirten

Wein-

Weinstein, welcher dem auf die gewöhnliche Weise bereiteten, ingleichen dem bey der Ausscheidung der reinen Weinsteinsäure erhaltenen tartarisirten Weinsteine in allen Stücken ähnlich ist. Nach des Herrn von Päcken Erfahrungen erforderten zwey Quentchen von dem feuerbeständigen Gewächslaugensalze zu ihrer Sättigung hundert und zwölf Gran reine Weinsteinsäure.

Mit dem mineralischen feuerbeständigen Alkali, von welchem zwey Quentchen durch hundert und fünf Gran der reinsten Weinsteinsäure gesättiget wurden, erhält man ein dem Seignettesalze in Gestalt, Geschmacke und Auflöslichkeit ziemlich ähnliches, aber wegen der ermangelnden Beymischung von tartarisirtem Weinstein, dergleichen sich in dem wirklichen Seignettesalze allezeit findet, dennoch von ihm verschiedenes Salz, welches von diesem billig durch den Namen des tartarisirten oder des weinsteinsauren Mineralalkali (Natrum tartarisatum Tartareum natratum. *Tartarite de soude.* Tartarised marine alkali. *Natro tartarisato*) unterschieden zu werden verdient.

Mit dem flüchtigen Alkali liefert die reine Weinsteinsäure einen Weinsteinsalmiak. S. dieses Wort.

Mit der Kalcherde erzeugt sie den Weinsteinselenit, ein sehr auflösliches und wenig schmackhaftes erdiges Mittelsalz, von deßen Eigenschaften in dem Artikel Weinsteinselenit gehandelt werden wird.

Mit der Bittersalzerde giebt sie ein weinsteinsäurehaltiges Mittelsalz mit einem bittersalzerdigen Grundtheile, welches man Bitterweinstein oder tartarisirte (weinsteinsaure) Bittersalzerde (Magnesia tartarisata. *Sel tartareux a base de terre de magnesie. Tartarite de magnesie.* Tartarised magnesia. *Magnesia tartarisata*) nennen kann. Indessen löset die reine Weinsteinsäure die gedachte Erde nur alsdann auf, wenn sie im Ueberflusse vorhanden ist. Das Salz schießt bloß während dem Abrauchen zu vieleckigen, durchsichtigen kleinen Körnern an, welche

mehr

mehr oder weniger regelmäßige sechseckige Säulen vorstellen, die an beyden Endspitzen abgestumpft sind. (Bergmann Op. I. 388.) Diese Krystallen sind im Wasser weit auflöslicher als der Weinsteinselenit, und haben auch einen merklichern Salzgeschmack (von Packen a. a. O.) Der Weingeist greift dieses Salz schwerlich an, und befördert demnach das Anschießen desselben, wenn man ihn zu der wässerigen Auflösung dieses Salzes gießet. Im Feuer kömmt es bald in Fluß, wirft im Schmelzen Blasen, schwillt auf, brennt sich anfangs zu einer leichten Kohle, und hinterläßt zuletzt die von aller Säure völlig frey gewordene Bittersalzerde. (Bergmann l. c.) Es steigt während dem Brennen desselben, so wie bey dem Brennen eines jeden weinsteinsäurehaltigen Mittelsalzes ein brenzlichtsaurer Weinsteingeistgeruch auf. Durch die ätzenden Laugensalze kann selbiges nicht zerlegt werden (Bergmann tabul. attract. elect. no. 12.). Denn obgleich Herr Durande (S. de Morveau ꝛc. Anf. der theor. und prakt. Chym. Th. III. S. 52.) einige Fällung bemerkte, als er zu der Auflösung dieses Salzes in der Essigsäure laugensalzige Feuchtigkeiten hinzugoß, so rührte diese Fällung doch nur daher, weil diese laugensalzige Feuchtigkeiten Luftsäure hielten und mild waren. Die Flußspath- Zucker- Harnphosphor- Vitriol- Salpeter- und Salzsäure zerlegen die tartarisirte Bittersalzerde und entreißen der Weinsteinsäure ihren erdigen Grundtheil. (Bergmann Op. I. l. c.)

Mit der aus dem Alaune durch Laugensalze niedergeschlagenen und noch feuchten Thonerde giebt die reinste Weinsteinsäure eine Auflösung, die einen eigenen zusammenziehenden Geschmack besitzt, und durch das Abrauchen dieser Auflösung erhält man keine Krystallen, sondern nach erfolgter Abtrocknung eine helle durchsichtige gummiähnliche Salzmasse, (von Packen a. a. O.) die im Wasser leicht wieder aufgelöset werden kann, an der Luft aber nicht

zerfließet. (Wenzel v. d. Verw. S. 306. Marggraf chem. Schr. Th. I. Abh. XII. §. 8.) Man kann dieser Salzmasse den Namen Weinsteinalaun (weinsteinsaurer Thon, Argilla tartarisata. Alumen tartareum. Tartareum argillatum. *Sel tartareux à base de terre argilleuse. Tartarite d'argille.* Tartareous alum. Tartareous salt with argillaceous earth. *Argilla tartarisata*) beylegen. Es brennt sich im Feuer brennzlicht, erst schwarz, dann weiß, und wird durch alle andre Erden und durch die Laugensalze zersetzt.

Mit der Schwererde liefert die Weinsteinsäure die weinsteinsaure oder tartarisirte Schwererde (Ponderosa tartarisata. Tartareum barytatum. *Tartarite de baryte.* Tartareous salt with basis of ponderous earth. *Pesante tartarisata*) ein schwerauflösliches Salz, welches seine Säure im Feuer fahren läßt und übrigens nicht sonderlich bekannt ist (S. auch Th. V. S. 811.)

Auf das gediegene sowohl als auf das aufgelöste Gold hat die reinste Weinsteinsäure eben so wenig Wirkung (von Packen a. a. O.) als der Weinsteinrahm. (Durande in de Morveau Anfangsgr. der Chym. Th. III. S. 56.) Allein den durch Laugensalze gefällte Goldkalch löset dieselbe wirklich auf, (Bergmann Opusc. III. 450.) so daß es also möglich ist, ein weinsteinsäurehaltiges Goldsalz oder weinsteinsaures Gold (Tartareum auratum. Aurum tartarisatum. *Sel tartareux à base d'or. Tartarite d'or.* Tartarised Gold. Tartareous salt with basis of gold. *Oro tartarisato*) zu erhalten, dessen Eigenschaften aber noch nicht hinlänglich untersucht worden sind.

Die gediegene oder aufgelöste Platina wird von der reinsten Weinsteinsäure ebenfalls nicht, wohl aber der Niederschlag derselben angegriffen; wenigstens erhielt Herr Durande vermittelst des Weinsteinrahms eine Auflösung des Platinaniederschlages, welche durch das Verdunsten

an

an freyer Luft einen braunen äſtigen Anſchuß an die Seitenwände des Glaſes abſetzte (de Morveau a. a. O.); wiewohl hierben noch zu unterſuchen geweſen wäre, ob dieſer Anſchuß nicht vielleicht ein weinſteinſäurehaltiges Eiſenſalz war.

Eben ſo wenig wirkt die reinſte Weinſteinſäure auf das Silber, wenn es ſich in einem gediegenen Zuſtande befindet. Mit dem durch Alkali gefällten Silberkalche hingegen verbindet ſich derſelbe gewiß. Herr Wenzel (v. d. Verw. S. 309.) bemerkte bey dem Eintragen des gedachten Silberkalches in eine heiße Auflöſung der gemeinen Weinſteinkryſtallen, daß ein Aufbrauſen entſtand, und daß ſich ein ſchwerauflöslicher ſchwarzer Bodenſatz erzeugte, der nach der ſorgfältigſten Ausſüßung auf einem glühenden Bleche einen ſchwachen brenzlicht ſauren Geruch von ſich gab, und ſeine dunkle Farbe verlor. Die über dem gedachten Bodenſatz befindliche Feuchtigkeit gab bey dem Abdampfen eine in der Luft ſchwarz werdende Salzmaſſe, die ſich nicht völlig wieder in dem Waſſer auflöſen ließ. Der erſt gedachte ſchwärzliche Niederſchlag iſt alſo wohl ein Silberweinſtein, weinſteinſaures Silber oder ein weinſteinſäurehaltiges Silberſalz (Argentum tartariſatum. Tartareum argentatum. *Sal tartareux à baſe d'argent. Tartarite d'argent.* Tartariſed ſilver. *Argento tartariſato*) ſo wie die letztere Salzmaſſe ein noch mit etwas Silberweinſteln vermiſchter oder ſilberhaltiger tartariſirter Weinſtein (Argentum tartaro-tartariſatum. Tartarus tartariſatus argentifer) geweſen. Das Silber wird aus der weinſteinſauren Auflöſung ſowohl durch das Queckſilber als durch verſchiedene andre Metalle in metalliſcher Geſtalt niedergeſchlagen.

Von dem Kupferweinſteine ſ. Th. III. S. 296. Anm. und S. 732 f. Anm.

Das lebendige Queckſilber tödtet die reinſte Weinſteinſäure leicht, und erzeugt eine Art von Mohre. Mit den

verſchiedenen Queckſilberkalchen digerirt, verändert ſie die Farbe derſelben, verbindet ſich mit ihnen, färbt ſie gelb und fällt mit ihnen zu Boden. Von dem Queckſilberweinſteine ſ. Th. V. S. 111 ff. Aus der ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung fällt die reinſte Weinſteinſäure ebenfalls einen Queckſilberweinſtein. S. Th. V. S. 111. Anm. x. Den ätzenden Queckſilberſublimat hingegen kann ſie nicht zerſetzen, (Retzius Verſuche mit Weinſtein und deſſen Säure in Schwed. Abh. XXXII. und in Crells chem. Journ. Th. II. S. 184.) außer wenn noch feuerbeſtändiges Alkali zu dem Gemenge hinzugeſetzt wird. (S. Th. V. S. 115. Anm. a) Von dem weinſteinſäurehaltigen Bleyſalze oder tartariſirten (weinſteinſauren) Bleye, Bleyweinſteine (Plumbum tartariſatum. Tartareum plumbatum. *Tartarite de plomb. Sel tartareux à baſe de plomb.* Tartariſed Lead. *Piombo tartariſato*) ſ. Th. I. S. 498. Anm. Er wird durch die Vitriolſäure gewiß, ungewiſſer durch die Fett- Milchzucker- Zucker- und Arſenikſäure zerlegt, (Bergmann Op. III. 455.) von der Salpeterſäure aber völlig doch ohne Zerſetzung aufgelöſet. Mit Bley digerirte Weinſteinkryſtallenauflöſung nimmt einen ſüßen Geſchmack an, und wird durch Laugenſalze weiß gefällt. (Durande in de Morveaus Anfangsgr. Th. III. S. 59.) Die reinſte Weinſteinſäure entreißt das Bley der Salpeter- Salz- und Eſſigſäure. Das wahre weinſteinſaure Bley iſt im Waſſer ſchwerauflöslich, und Herrn Wenzels leichtauflösliche Bleyweinſteinkryſtallen (ſ. Th. I. S. 498. Anm.) waren alſo wohl noch ein mit tartariſirtem Weinſteine verbundenes ſaures Bley (Tartarus tartariſatus plumbifer. Sal tartareum plumbi tartariſatum.). Die Mennige wird durch die reinſte Weinſteinſäure ihrer Farbe beraubt.

Von den Verbindungen der reinſten Weinſteinſäure mit dem Eiſen und dem durch Alkali gefällten Eiſenkalche, welche die Herren Retzius, von Packen und Rinmann gemacht

gemacht haben, iſt bereits in der Anm. b) zu Th. II. S. 120 f. geredet worden. Es ſind dieſes Arten von Eiſenweinſteine, weinſteinſäurehaltigem Eiſenſalze oder tartariſirtem Eiſen, (Ferrum tartariſatum. *Tartarite de fer*) eben ſo wie dasjenige Salz, welches man vermittelſt einer doppelten Verwandſchaft erhält, wenn man nach Monnets Art den Eiſenvitriol und das Seignettesalz mit einander behandelt. (S. Durande in de Morveau Anfangsgr. Th. III. S. 61.) Wenn man den gemeinen Weinſtein mit Eiſenfeile kocht, und ihn dadurch nicht ſättiget, z. B. alſo, wie Herr Spielmann, (Inſtitt. chem. §. 96. exp. 131. p. 341.) gegen vier Theile Weinſtein einen Theil Eiſenfeile nimmt, ſo erhält man eine grüne Auflöſung, welche durch das Abrauchen blaßgrüne Kryſtallen liefert. Sättiget man hingegen den gemeinen Weinſtein mit Eiſenfeile, ſo bekömmt man eine braune Maſſe, welche unter den Namen Eiſenkugeln bekannt iſt. S. dieſes Wort. Man muß auch noch dasjenige hier nachleſen, was in dem Artikel Tincturen bey den Worten Ludovici's Eiſentinctur und tartariſirte Eiſentinctur erinnert worden iſt.

Auf das metalliſche Zinn wirkte die reine Weinſteinſäure in von Päckens Verſuchen nicht; vielleicht löſet ſich aber der durch Laugenſalz gefällte Zinnkalch in ſelbiger auf. Der gemeine Weinſtein wenigſtens löſet von dieſem Kalche, wenn er in die ſiedende Auflöſung deſſelben eingetragen und nachhero noch digerirt wird, wirklich etwas auf. Die abgegoſſene klare Feuchtigkeit ſchmeckt nicht mehr ſauer, und wird vermittelſt der Laugenſalze gefällt. Sie giebt durch Anſchießen ein auflösliches luftbeſtändiges nadelförmiges Salz, welches aber wohl nur ein mit Zinnkalche verbundener Weinſtein oder tartariſirter Weinſtein ſeyn dürfte. Der meiſte eingetragene Zinnkalch fällt zu Boden, und wiegt nach der Ausſüßung und Abtrocknung mehr als zuvor, ſo daß derſelbe folglich wirklich etwas Weinſtein-

säure angenommen haben muß, und einen schwerauflöslichen Zinnweinstein, tartarisirtes Zinn, oder weinsteinsäurehaltiges Zinnsalz (Stannum tartarisatum) darstellt. (S. Wenzel v. d. Verw. S. 304.) Läßt man Blattzinn oder sogenannte Stanniol mit gemeinem Weinsteine und Wasser sieden, so erhält die durchgeseihete Feuchtigkeit von zugesetztem flüchtigem Alkali eine Opalfarbe, und setzt einen geringen Niederschlag ab. (Durande bey de Morveau a. a. O. S. 59.) Auf diese Eigenschaft des Weinsteines, vermöge welcher er das Zinn angreift, gründet sich die oben Th. VI. S. 755. Anm. s) von mir erzählte Verzinnung der messingenen oder kupfernen Nadeln.

Mit dem Wißmuthe läßt sich die reine Weinsteinsäure dadurch am besten verbinden, daß man der vitriol- oder salpetersauren Wißmuthauflösung die krystallisirte oder besser die aufgelöfete reine Weinsteinsäure zusetzt. Es entstehen binnen zehn bis funfzehn Minuten durchsichtige krystallinische Körner, welche ein weinsteinsäurehaltiges Wißmuthsalz, einen Wißmuthweinstein, oder einen tartarisirten Wißmuth (Vismuthum tartarisatum) darstellen. (Bergmann Op. III. 458 sq.) Digerirt man gepülverten Wißmuth mit Weinsteinrahmauflösung, so löset sich, sogar in der Digerirhitze, nur sehr wenig davon auf. Die Auflösung wird durch reines Wasser nicht gefällt; durch Laugensalze allein langsam, in Verbindung mit der Vitriolsäure hingegen schneller getrübt, und sie liefert durch das Abrauchen einen etwas gelblichten wißmuthhaltigen Weinstein, der sich im Wasser eben so schwer als der gemeine Weinstein auflöset, im Feuer sich laugensalzig brennt, und nach der Zerfließung des alkalischen Rückbleibsels und Durchseihung der hierdurch entstehenden Feuchtigkeit im Seihepapiere etwas schwarzen Staub und einige kleine metallische Theilchen hinterläßt. (Durande bey de Morveau a. a. O. S. 78.) Herr Wenzel erhielt durch das Eintragen des mit Laugensalze

gefäll-

gefällten Wißmuthkalchs in die ſiedende Auflöſung der Weinſteinkryſtallen eine Auflöſung, welche ſich nicht kryſtalliſiren ließ, ſondern nach dem Eintrocknen eine braungelbe, leichtauflösliche Salzmaſſe lieferte, welche an der Luft trocken blieb, und mit Durande's obgedachtem wißmuthhaltigen Weinſteine übereinzukommen ſcheint.

Von der Wirkung der reinen Weinſteinſäure auf den Nickel ſ. Th. IV. S. 330. Anm. e)

Auf den Arſenikkönig wirkt die Weinſteinſäure wenig oder gar nicht, wohl aber im Kochen auf deſſen weiſſen Kalch; doch iſt der weinſteinſaure Arſenik (Arſenicum tartariſatum) noch nicht hinlänglich unterſucht worden. Durande's Arſenikweinſtein, der, als gedachter Chymiſt den weiſſen Arſenik mit doppelt ſo vielem Weinſteinrahme und deſtillirtem Waſſer digeriren ließ, aus der durchgeſeihten Auflöſung neben über dem wenig veränderten Weinſteine in kleinen Eckſäulen anſchoß, glich dem Arſenikmittelſalze, roch auf Kohlen ſtark nach Knoblauch, veränderte die Veilchentinctur nicht, wurde in verſchloſſenen Gefäßen zerlegt, hinterließ nur eine zerfließbare Kohle, und löſete ſich im Waſſer noch ſchwerer, als der Weinſteinrahm und der Arſenik jeder für ſich auf.

Von dem Verhalten des gemeinen Weinſteins und der reinen Weinſteinſäure gegen den Kobald ſiehe die Anmerkungen Th. III. S. 627.

Auf den Zink wirkt die reine Weinſteinſäure von allen andern metalliſchen Subſtanzen am ſtärkſten, und giebt mit ihm ein ſchwerauflösliches metalliſches Mittelſalz, dergleichen man auch aus der mit Weinſteinſäure gefällten eſſigſauren Zinkauflöſung erhält. Man kann dieſes Salz weinſteinſauren oder tartariſirten Zink oder weinſteinſäurehaltiges Zinkſalz (Zincum tartariſatum. Sal zinci tartareum. Tartareum zincatum. *Tartarite de zinc.* Tartariſed zinc. *Zinco tartariſato*) nennen. Der gemeine im Waſſer aufgelöſte Weinſtein löſet den Zink eben

falls mit Erzeugung einer entzündbaren Luft (S. Th. III. S. 811.) auf. Die Auflösung gab Herrn Durande (S. de Morveau a. a. O. S. 78.) durch Abrauchen ein schönes in streifige verworren drusige Platten angeschossenes Salz welches er Zinkweinstein (tartre de zinc) nennt. Dieses Salz schmeckt herbe, ist leicht auflöslich, und zerfließt sogar ein wenig. Es löst sich auch im Weingeiste auf. Im Feuer entzündet es sich nicht, verliert anfänglich sein Krystallisirungswasser und wird undurchsichtig weiß, fängt darnach an zu sieden, blähet sich beträchtlich auf, und hinterläßt eine schwammichte Kohle. Herr Wenzel (v. d. Verw. S. 301.) verfertigte mit dem durch Alkali gefällten Zinkkalche, den er in eine siedende Weinsteinkrystallenauflösung eintrug, eine Auflösung, die zum Theil zu unregelmäßigen Krystallen anschoß; zum Theil aber zu einer gummichten Masse gerann, welche nicht sauer schmeckte, sich im Wasser leicht auflösete, und an der Luft nicht zerfloß. Von dem eingetragenen Zinkkalche war vieles zu Boden gefallen, und als Herr Wenzel diesen im Seihepapiere zurückgebliebenen Bodensatz aussüßte und trocknete, so wog er bey weitem mehr, als das Eingetragene. Dieser Bodensatz war also weinsteinsäurehaltiges Zinksalz. Es ließ sich, vermuthlich mit Ausscheidung der Weinsteinsäure, in der Vitriolsäure und in der Salpetersäure auflösen. Von den Wirkung des gemeinen Weinsteins und der reinen Weinsteinsäure auf den Spießglaskönig und seine Kalche s. oben Th. VI. S. 278 f. ingleichen den Artikel Brechweinstein.

Den schwarzen Braunsteinkalch löset die reine Weinsteinsäure zwar in der Kälte auf; jedoch sieht die Auflösung rothbraun. Setzt man selbige aber in die Digerirhitze, so geht die Auflösung mit Brausen vor sich, und die Farbe verschwindet. Es scheint demnach der Braunstein die Weinsteinsäure zum Theil ihres Brennbaren zu berauben. Der tartarisirte Weinstein schlägt jede saure Braunstein-

auflösung

auflösung nieder, und giebt sogleich bey erfolgender zwiefacher Zerlegung einen tartarisirten Braunstein oder ein weinsteinsäurehaltiges Braunsteinsalz (Magnesium tartarisatum) (S. Scheele Schwed. Abh. 1774. und in Crells neuesten Entd. Th. I. S. 117. ingl. Bergmann de min. ferri alb. §. 7. Op. II. 219 sq.).

Gießt man die reine Weinsteinsäure, in Wasser aufgelöset, zu den Auflösungen des vitriolisirten Weinsteins, des spießigen Salpeters und des Digestivsalzes, so werden diese Mittelsalze insgesammt zum Theil zersetzt, und so, wie wenn man die gedachte Säure mit der zerfließbaren Blättererde, oder mit dem tartarisirten Weinsteine vermischt, ein wahrer Weinsteinrahm oder wiederhergestellter Weinstein niedergeschlagen. (Bergmann Op. III. 318 sqq. 386.) Es ist demnach auch die Weinsteinsäure eines der besten Entdeckungsmittel der Gegenwart irgend eines freyen oder gebundenen Gewächslaugensalzes.

Der Kalchsalpeter, das Kalchkochsalz, das Kalchameisensalz, der bernsteinsaure Kalch, das Kalchphosphorsalz, das Kalchessigsalz und das Thonessigsalz werden von der reinen Weinsteinsäure ebenfalls zerlegt. (Bergmann l. c. 393. 395.)

Die Verwandschaften der reinen Weinsteinsäure auf dem nassen Wege hat Herr Bergmann in folgender Ordnung angegeben: die Kalcherde; die Schwererde; die Bittersalzerde; das Gewächslaugensalz; das Mineralalkali; das flüchtige Alkali; die Thonerde; der Kalch vom Zinke, Eisen, Braunsteine, Kobalde, Nickel, Bleye, Zinne, Kupfer, Wißmuthe, Spießglaskönige, Arsenikkönige, Queckfilber, Silber, Golde, Platina; das Wasser; der Weingeist; das Brennbare.

Die Tamarindensäure ist mit der Weinsteinsäure von einerley Beschaffenheit. L.

Weinsteinsalmiak; und durch flüchtiges Alkali auflöslicher Weinstein. Sal ammoniacum tartareum. Alkali volatile tartarisatum. Tartarus solubilis ammoniacalis. Tartareum ammoniacatum. *Tartre ammoniacal. Sel ammoniacal tartareux. Tartarite ammoniacal et Tartarite Oxidule d'ammoniac.* Tartareous ammoniacal salt and soluble Tartar by volatile alcali. *Sale ammoniaco tartareo et Tartaro solubile par alcali volatile.* Der Weinsteinsalmiak ist die gesättigte Verbindung der Weinsteinsäure mit dem flüchtigen Alkali.

Wenn man diesen Salmiak bereiten will, so vermischt man die Auflösung von der reinsten Weinsteinsäure mit der Auflösung des trockensten flüchtigen Alkali, von welchem letztern nach des Herrn von Packen Erfahrung eben so viel als von der Säure genommen werden muß. Sättiget man aber die Auflösung des trocknen flüchtigen Alkali, oder den ätzenden Salmiakgeist mit der siedend heißen Auflösung der Weinsteinkrystallen, so bekommt man ein dreyfaches Salz, welches aus Weinsteinsäure, Gewächslaugensalze und flüchtigem Alkali besteht und durch flüchtiges Alkali auflöslicher Weinstein (Tartarus solubilis ammoniacalis) genannt werden muß. Da sich, auch in der Bereitung des ächten Weinsteinsalmiaks wenn die Säure vorschlägt, eine Art von flüchtigem Weinsteinrahme, wie ihn Herr Retzius (a. a. O.) nennt, oder ein schwerauflösliches luftbeständiges und überaus saures Pulver erzeugt, so ist es, um einen recht guten und gehörig gesättigten Weinsteinsalmiak zu erhalten, höchst nöthig, in dem Gemenge der Weinsteinsäure und des flüchtigen Alkali dem letztern die Oberhand zu lassen.

Der ächte Weinsteinsalmiak sowohl als der durch flüchtiges Alkali auflösliche Weinstein schießt in schöne vieleckige Krystallen an, (Durande bey de Morveau a. a. O. S. 55. von Packen a. a. O.) welche den Krystallen des Seignettesalzes gleichen, (de Lassone in Mém. de

de Par. 1775. p. 50.) und in der Luft nach und nach auf ihrer Oberfläche mehlig werden. (Durande a. a. O.) Letzterer ist im Wasser sehr leicht auflöslich; allein seine Auflösung geräth, selbst wenn sie durchgeseiht und in einer wohlverstopften Flasche aufbewahret wird, überaus leicht in das Schimmeln. (De Lassone a. a. O.) Der Geschmack desselben ist vollkommen mittelsalzicht, kühlend und etwas bitter, bald wie Salpeter. (Durande a. a. O.) Sublimiren läßt er sich nicht, (s. Th. I. S. 312. Anm. 2.) sondern läßt bey der Erhitzung in verschlossenen Gefäßen seinen alkalischen Bestandtheil fahren. (De Lassone a. a. O.) Die Vitriol- Salpeter- und Salzsäure zersetzen ihn gewiß, so wie er durch die Behandlung mit Kalche und alkalischen Salzen ebenfalls zerstört wird. Mit der salpetersauren Silberauflösung giebt er einen weissen Niederschlag, welcher in einigen Tagen braun wird.

Herr de Lassone (a. a. O.) und Herr Pörner (Select. mat. med. §. 241.) empfehlen dem durch flüchtiges Alkali auflöslichen Weinstein als ein eben so gelinde als kräftig wirkendes auflösendes Arzneymittel; er ist aber in den Apotheken selten, so wie der eigenthümliche Weinsteinsalmiak gar nicht zu finden. Durande (a. a. O.) glaubt, daß man ihn Statt Minderers Geist zu Ende der Faulfieber brauchen könne. L.

Weinsteinsalz. S. Alkali.

Weinsteinsalz, zerflossenes. Siehe Weinsteinöl durchs Zerfließen.

Weinsteinselenit. Kalchweinstein. Weinsteinsaurer Kalch. Selenites tartareus. Calx tartarisata. Tartareum calcareatum. *Selenite tartareux. Tartre calcaire. Sel tartareux à base de terre calcaire. Tartarite de chaux.* Tartarised lime. Tartareous salt with basis of calcareous earth. *Calce tartarisata.* Der Weinsteinselenit, welchen einige auch Kalchweinstein nennen,

nen, und der auch den sehr schicklichen Namen weinsteinsäurehaltiges Kalchsalz führen kann, ist die Verbindung der reinsten Weinsteinsäure mit der Kalcherde.

Man macht dieses erdige Mittelsalz nicht leicht geradezu aus der reinsten Weinsteinsäure und aus der reinsten Kalcherde oder aus Kalchwasser, sondern man bedient sich zu dessen Verfertigung der gemeinen Weinsteinkrystallen und der Kreide. Da der gemeine, aber gereinigte Weinstein nichts anders, als eine mit Gewächslaugensalze zum Theil gesättigte Weinsteinsäure ist, so kann man den Theil von Weinsteinsäure, welcher nicht mit Gewächslaugensalze gesättiget worden, durch die zugesetzte Kreide von dem gesättigten Antheile, oder von dem in dem Weinsteine enthaltenen tartarisirten Weinsteine scheiden und zu einem Weinsteinselenite sättigen. Nimmt man statt der Kreide ungelöschten Kalch, so zersetzt derselbe auch den Antheil tartarisirten Weinstein, welcher in dem Weinsteine befindlich ist, und es schwimmt über dem zu Boden gefallenen Weinsteinselenite eine ätzende alkalische Lauge.

Der Weinsteinselenit ist ein überaus schwerauflösliches erdiges Mittelsalz von einer weissen oder weißgrauen Farbe, welches sich im freyen Feuer mit einem brennzlichtsauren Weinsteingeistgeruche erst zu einer trocknen, schwammigen, beym Zutritt der Luft, wenn sie noch warm ist, selbst zündenden Kohle, dann aber weiß brennt und eine Kalcherde zurückläßt, in der Retorte aber destillirt, etwas saures Wasser und ein schwarzes brennzlichtes Oel liefert. Im Weingeiste ist er unauflöslich; durch ätzende alkalische Salze aber unzersetzbar.

Die beste Benutzung desselben ist diese, daß man aus selbigem vermittelst der Vitriolsäure die reinste Weinsteinsäure ausscheidet. Als Arzneymittel kann man ihn freylich nicht nutzen, weil er zu schwerauflöslich ist; aber deßwegen kann man die Verschreibung des Weinsteinrahms mit säurebrechenden Erden mit Herrn Gren (Handb. §. 1286.)

§. 1286.) gerade zu nicht verwerfen; sobald bey dieser Verbindung die noch im Magen sich entbindende Luftsäure als ein wirksames Heilmittel wirken soll. S. Weinsteinsäure. L.

Weißkupfer. Weisser Tombac. Cuprum album. *Cuivre blanc.* White-copper. *Rame bianco.* Das Weißkupfer ist die Verbindung des Kupfers mit dem Zinke und mit dem Arsenik, welche in einem solchen Verhältnisse mit einander vereiniget worden sind, daß daraus ein silberweisses Metall entsteht. Die eigentlichen Verhältnisse aber recht genau anzugeben, hält wegen der Flüchtigkeit der beyden Halbmetalle, welche dazu kommen, eben so schwer, als dieses zusammengesetzte Metall zu bereiten. Es giebt indessen Leute, welche ein sehr schönes und dem Silber überaus gleichendes Weißkupfer machen können; sie halten aber ihre Handgriffe sorgfältig geheim.

Da dieses Metallgemenge nur wenig, und zwar, wegen seiner sehr schädlichen Eigenschaften mit Recht sehr wenig im Gebrauche ist, so haben sich die Chymisten nicht viel um seine Bereitung bekümmert. Wahrscheinlicher Weise aber würde ein Mann, der die Metalle kennt und zu behandeln weiß, nach einer gewissen Anzahl von Versuchen, dahin gelangen, die Bereitung desselben genau festzusetzen. Herr Baume'[g]), welcher in seiner Chymie verschiedener Versuche und Versetzungen Erwähnung thut, die er um ein schönes Weißkupfer hervorzubringen gemacht hat, sagt, daß er sich bey verschiedenen von diesen Versetzungen meines arsenikalischen Mittelsalzes mit gutem Nutzen bedient habe.

Zusätze.

Herr Wallerius (phys. chem. Th. II. Cap. XV. §. 14. no. 1.) schlägt zu der Bereitung des Weißkupfers vor,

g) S. Erl. Experimentalchym. Th. II. S. 728.

vor, acht Theile Kupfer, acht Theile figirten Arſenik und einen ſechzehnten Theil Silber in einem verdeckten Gefaße zuſammenfließen zu laſſen, oder ein Pfund Meſſing, eine Unze Zinn, ein halb Pfund figirten Arſenik und zwey Unzen ſchwarzen Fluß unter einer zwey Zoll dicken Decke von Kochſalze oder Glasſtaube zuſammenzuſchmelzen. Baume' (a. a. O.) nahm gegen ſechs Theile Kupfer acht Theile arſenikaliſches Mittelſalz, ſchmolz die Maſſe ſechsmal hintereinander. Andre empfehlen vier Theile dünnes Meſſingblech mit zwey Theilen Arſenik und eben ſo viel Salmiak gemengt und benetzt ſechs Stunden zu cämentiren und dann mit einem vierten Theile Zink zu ſchmelzen. Aus gleichen Theilen von ſchwarzem Fluſſe und Kupferfeilſpänen, die ich mit einem vierten Theile weiſſen Arſenik unter einer Glasſtaubdecke geſchmolzen habe, erhielt ich ein ſehr ſchönes weiſſes Kupfer. Um das weiſſe Kupfer deſto länger bey ſeinem weiſſen Glanze, den es in der Luft gar bald mit einer ſchmutzigen, glanzloſen, gelben Farbe vertauſcht, zu erhalten, muß man es entweder verzinnen, oder noch beſſer verſilbern. Die Verſilberung macht daſſelbe auch in der Haushaltung zu Tellern, Schüſſeln, Löffeln u. ſ. w. brauchbar, aber ohne eine ſattſam dicke Verſilberung iſt der Gebrauch des weiſſen Kupfers um ſo bedenklicher, weil es nicht nur als Kupfer, ſondern auch durch ſeinen Arſenikgehalt ſchaden kann. L.

Weißſieden. S. Ausſieden.

Werk, großes, der Alchymiſten.

Opus magnum. Chryſopoeia. *Grandoeuvre.* So nennen einige, vorzüglich was den franzöſiſchen Namen betrifft, die alchymiſche Verfahrungsart, wie man Gold macht, oder vielmehr Gold zu machen vorgiebt.

Werkzeuge, chymiſche.

Inſtrumenta chemica. *Inſtrumens chymiques.* Chemical inſtrumens. *Inſtrumenti chimichi.* Es giebt ziemlich viele Werkzeuge, deren

ren man sich zu den chymischen Operationen bedient. Ihre Beschreibung muß man unter ihren verschiedenen Namen aufsuchen, oder auch den Artikel Laboratorium darüber nachschlagen. [h])

Wermuthsalz. S. Salze.

Wißmuth. Bismuthum. *Bismuth.* Bismuth. *Bismuto.* Der Wißmuth, den einige auch Aschblei (Stannum cinereum. Stannum glaciale. *Etain de Glace.* Tinglass.) oder Markasit (Marcasita officinarum) nennen, [i]) ist

h) Sie sind entweder mechanische, die durch ihre Gestalt, Schwere, Druck und Stoß, oder physische die durch ihre Mischungs- und Anziehungskräfte wirken. Wie vorsichtig man bey dem Gebrauche von beyderley Arten seyn müsse, wenn man nicht statt Wahrheit zu finden, sich der Gefahr zu irren aussetzen will, habe ich in zwey Streitschriften auseinander zu setzen und zu erläutern mich bemüht. Sie sind überschrieben de instrumentis chemicorum mechanicis errorum et dissensus fontibus. Viteb. 1783. 4, und de instrumentis chemicorum physicis errorum et dissensus fontibus. Viteb. 1784. 4.

i) Agricola (de re metall. IX. 349.) nennt den Wißmuth auch Plumbum cinereum. Die ältern deutschen Schriftsteller nennen es auch, wie Encelius de re met. I. 30. 1551. edit. p. 60. und Jung de min. p. 110. bemerken Wiesenmuth, Wismuth. Mythan oder Conterfeye. Paracelsus (Archidox. 928.) Antimonium album s. feminam. Auch führt Pott (de Wismutho in Obss. et animadv. chem. Coll. I. p. 134.) an, daß es beym Agricola Marcasita Jouis, beym Verfasser der Alchymiae denudatae Pyrites cinereus, beym Paracelsus Marcasita alba s. argentea genannt werde, und daß es nach Libavius (Syntagm. p. 91.) und Jacobi (diss. de bismutho) Gebers Magnesia, der Alchymisten Bley, Electrum immaturum, Metallum masculum, Magnes mineralis, Glaubers Demogorgon, Helmonts Nympha und Augurellius Glaura sey. Lemery (Dict. des drogues simples) glaubte, es wäre kein Naturerzeugniß, sondern es würde in England aus unreinem (d. i. arsenikhaltigem) Zinne durch die Schmelzung mit Weinsteine und Salpeter bereitet und darauf gründet sich auch wohl das lächerli-

ist ein dem Spießglasmetalle ziemlich ähnliches Halbmetall. Es scheint aus Würfeln zu bestehen, welche sich aus über einander liegenden Blättchen bilden.[k]) Der Farbe nach ist es weisser, als der Spießglaskönig, fällt aber, vorzüglich wenn es an der Luft gelegen hat, etwas ins Röthlichte.

Im Wasser verliert es einen Neuntel seines Gewichts.[l]) Unter allen Halbmetallen ist es das schwerste.[m])

Es schmelzt auch sehr leicht, und zwar lange vorher, ehe es glüet.[n])

Uebrigens ist der Wißmuth, so wie die übrigen Halbmetalle, halbflüchtig.[o]) Im Feuer steigt er zu Blumen auf;

lächerliche Vorgeben des Herrn von Justi (Neue Wahr. VIII. Abh. I. S. 120.), daß man aus Arsenik, Zinn, Weinstein und Salpeter einen künstlichen Wißmuth machen könne.

k) Herr Ilsemann (S. Crells Ann. 1786 II. 244.) sahe ein offenbar würflicht krystallisirtes Stück Wißmuth.

l) Die eigenthümliche Schwere des Wißmuthes beträgt 9,625 bis 9,926. (Bergmann Anm. zu Scheffers chem. Vorl. §. 306.) Nach Brisson ist die eigene Schwere des Wißmuthkönigs gegen die vom Wasser als 10,000. angenommen 98;217. und ein Würfelschuh desselben wiegt 687 Pfund 18 Loth 5 Qu. 25⅓ Gran.

m) Der Wißmuth ist weich, hat aber einigen Klang. (Bergmann a. a. O.) Reines destillirtes Wasser bringt in ihm keine merkliche Veränderung hervor. (Von Wasserberg Instit. chem. P. II. Sect. II. §. 1817.)

n) Der Wißmuth fließt eher als das Bley, aber später als das Zinn, ohngefähr bey dem 460sten Grade der Hitze nach Fahrenheit.

o) Der fließende Wißmuth dampft wie Bley, jedoch mit einem stärkern, entzündlichen und mit einer blauen Flamme brennenden Dampfe. (Wallerius phys. chem. Th. II. Cap. XVI. §. 3. no. 1.) In verdeckten Gefäßen läßt er sich metallisch auftreiben; erfordert abee ein stärkeres Feuer als der Zink. (Bergmann a. a. O. Baume' Erl. Experimentalch. Th. II. S. 416.) Mit Beyhülfe der Lebensluft vor dem Löthrohre behandelt floß er in Ehrmanns (Vers. einer Schmelzk.

§. 79.

auf;p) verkalcht ſich, verwandelt ſich in eine Art von Glätte und in Glas, ſo wie etwa das Bley; und kann dahero auch, ſo wie dieſes Metall, wiewohl nach Herrn Börners Erinnerung nicht ſo gut als daſſelbe, zum Abtreiben des Goldes und Silbers dienen.

Mit dem Schwefel verbindet er ſich ſehr leicht, und wird hierdurch zu einer ſpießglasähnlichen ſpießigten erzartigen Subſtanz.q)

Mit dem Queckſilber verquickt er ſich, und beſitzt auch die beſondre Eigenſchaft, daß er das Zinn, das Silber und vorzüglich das Bley, wenn man dieſe Metalle mit ſeinem Amalgama verſetzt, ſo fein zertheilet, daß alsdann ein Theil von dieſen Metallen mit durch das Leder geht, zum deutlichen Beweiſe, daß dieſe Art, das Queckſilber zu reinigen, nicht hinlänglich ſey. (Wallerius Mineral. S. 314.)r)

Herr

§. 79. S. 96 f.) beym ſanften Luftzublaſen ruhig, bey ſtärkerm mit einer anfangs weiſſen, dann gelben Flamme und einem ſtarken, darüber gehaltne Kohlen gelbfärbenden Dampfe. Auch geräth er in ſtarkes Wallen, wurde aus dem Tiegel geſchleudert und machte, wo er hinflog, gelbe oder braune Flecken. Der Kohlentiegel beſchlägt oberwärts mit Wißmuthkügelchen, das Rohr aber in der Mündung ſchwarz und im übrigen hellgelb. Ein Gran verflog binnen einer Viertelminute.

p) Der jüngere Geoffroy ſammlete die Wißmuthblumen ſo, daß er zwey Unzen Wißmuth in einem offenen Schmelztiegel in ſtarkem Feuer zu wiederholten Malen ſchmelzte, und daß er, ſobald der Wißmuth anfieng zu rauchen, den Schmelztiegel aus dem Feuer hob, und einen gläſernen Trichter darauf ſetzte. Auf dieſe Weiſe ſtiegen von der gedachten Menge Wißmuth binnen einer Stunde ſo viel Blumen auf, daß nur vier und zwanzig Gran feuerbeſtändiger Wismuthkalch zurückblieb. Die Wißmuthblumen ſehen gelblich aus, und können ſo wie die Zinkblumen keiner wiederholten Sublimirung unterworfen werden. (Mém. de Paris. 1753.)

q) Durch gelindes Röſten läßt ſich der Schwefel eben ſo leicht wieder von dem Wißmuthe trennen. Auch die Schwefelleber löſet den Wißmuth auf.

Herr Cramer r) hingegen behauptet, daß man bloß das Bley, aber nicht die andern obgedachten Metalle vermittelst des Wißmuthes dahin bringen könne, daß es mit dem Queckſilber durch das Leder gehe. Er ſetzt hinzu, daß man erſt das Bley mit dem Wißmuthe zuſammenſchmelzen müſſe, und daß ſich der Wißmuth, wenn man das Amalgama einige Tage lang ſtehen laſſe, wieder davon ſcheide, und das feinzertheilte Bley mit dem Queckſilber verbunden zurücklaſſe.

Die Säuren löſen den Wißmuth nicht mit gleicher Leichtigkeit auf.

Die Vitriolſäure löſet ihn eigentlich gar nicht auf. Wenn man anderthalb Theile dieſes Halbmetalles mit zweyen Theilen der ſtärkſten Vitriolſäure vermiſcht, alles bis zur Trockne deſtillirt und den Rückſtand mit Waſſer ausſüßt, ſo bekömmt man eine rothgelbe Feuchtigkeit, aus der ſich aber bey ihrer Vermiſchung mit den Laugenſalzen nichts fällen läßt; daher man auf die Vermuthung kommen kann, daß die Vitriolſäure bloß den brennbaren Theil des Wißmuthes, nicht aber ſeinen metalliſcherdigen Theil auflöſen könne. s)

Die

r) Von der Kryſtalliſirung des Wißmuthes durch Amalgamiren mit Queckſilber ſ. Th. I S. 291. f. Herr Ilſemann bekam bey Wiederholung dieſes Verſuchs von Sage dreyſeitige, und auch ſäulenförmige Kryſtallen.

s) Art. docim. Part. I. §. 102.

t) Dieſe Erfahrungen ſind aus der Abhandlung des Herrn Pott über den Wißmuth genommen, und auch in ſo weit richtig, daß die Laugenſalze aus der braunen Lauge ſogleich nichts fällen. Wenn man aber die Auflöſung ſechs bis acht Stunden ſtehen läßt, ſo ſetzt ſie ein weiſſes Pulver ab. (Bergmann Anm. zu Scheffer a. a. O. §. 88.) Zieht man über einen Theil gepülverten Wißmuth etwa zwey Theile der ſtärkſten Vitriolſäure, jedoch nicht bis zur völligen Trockenheit ab, ſo findet man auf dem Boden der Retorte kleine feine glänzende nadelförmige Kryſtallen, die in der verſtärkten Säure herumſchwimmen, oder auf den unaufgelöſt gebliebenen Stücken des Halb-

Die Salpetersäure löset den Wißmuth sehr gut auf.

Die Salzsäure greift ihn zwar etwas an und löset auch etwas von ihm auf; allein überaus langsam und mit vieler Mühe. Die Laugensalze schlagen auch aus solcher Salz-

 säure,

Halbmetalles sitzen. Diese Krystallen sind ein wahrer Wißmuthvitriol (Bismuthum vitriolatum. Vitriolum Bismuthi. Vitriolicum bismutatum. *Vitriol de bismuth. Sulfate de bismuth.* Vitriol of bismuth. *Vitriuolo d: bismuto*). Sie verwittern in der Luft zu einem weissen Pulver (de Morveau ꝛc. Anf. der Ch. Th. II. S. 81.) Bey ihrer Auflösung im Wasser schägt sich ein weisses Pulver nieder. Durch das Kupfer wird der Wißmuthvitriol zum Theil zersetzt. (Bergmann de attract. elect. §. 12. in Act. Vpf. Vol. II. Kirwan über Phlog. II. 104.) Auch entreißen der Vitriolsäure den Wißmuth, der Nickel, obgleich langsam und unvollkommen, (Kirwan a. a. O. 108.) ferner die Zucker- (Sauerkleesalz-) Fett- Weinstein- Phosphor- und Arsenikſäure. (Bergmann Op III. 459.) Im Feuer läßt der Wißmuthvitriol seine Säure fahren.

Man kann auch einen Wißmuthvitriol erhalten, wenn man starke Vitriolsäure bis zur Trockne über den Wißmuth abzieht, und auf die weisse rückständige Masse warmes Wasser gießt. Freylich fällt, so wie bey der ähnlichen Bearbeitung des Queckſilbers, der am meisten dephlogisticirte Antheil des Wißmuthes hierbey häufig zu Boden. Es löset sich aber doch etwas in dem Wasser auf: denn die Laugensalze schlägen aus der Feuchtigkeit einen weissen Kalch nieder, und bey dem Abrauchen schießen, nach Monnets Erfahrungen, (traité de la diſſol. des métaux) Salzhäutchen und Salzrinden an. So löset auch die schwache Vitriolsäure den mit Alkali gefällten, (Bergmann de attract. elect. §. 55. l. c.). ingleichen den mit Wasser aus der Salzsäure niedergeschlagenen Wißmuthkalch auf (Wenzel v. d. Verw. S. 181.); wie denn auch alsdenn eine Auflösung erfolgt, wenn man Vitriolsäure auf Wißmuth gießt und Salzgeist hinzutröpfelt. (Wenzel a. a. O. S. 180.) Nach Kirwan (über Phlogist. Heft. 2. S. 20.) können 200 Gran von einem 1,863. schweren Vitriolöle in starker Hitze nur 3 Gran und 400 Gran von einem 1,200 schweren Vitriolgeiste nur 1 Gran metallischen Wißmuth; von den Kalchen des Wißmuthes aber mehr auflösen. Die vitriolsaure Kobaldauflösung kann auch noch Wißmuth auflösen, und

säure, welche einige Zeit über Wißmuth gestanden hat, etwas nieder.*)

Mit

der Wißmuth selbst fällt den Nickel geschwind aus der Vitriolsäure.

4) Den metallischen Wißmuth greift die Salzsäure freylich schwerlich an. In 400 Theilen eines 1,200 schweren Salzgeistes löfete sich nur in Kirwans (a. a. O. II. 21.) Erfahrungen drey bis vier Gran Wißmuth auf. Indessen bemerkte Herr Monnet, (a. a. O.) daß die rauchende Salzsäure, wenn sie auf Wißmuth gegossen wird, ihren gewöhnlichen Geruch und ihre Farbe verliert, und einen Schwefelleberge-ruch annimmt. Digerirt man selbige mit Wißmuth in stärkerer Wärme und raucht die wasserhelle Feuchtigkeit nach dem Durchseihen ab, so schießen kleine länglichte, nicht zusammenhängende Krystallen an, welche an der Luft zerfließen. Diese Krystallen sind also ein salzsäurehaltiges Wißmuthsalz oder salzsaurer Wißmuth (Bismuthum salitum. Muriaticum bismutatum. *Sel marin à base de bismuth. Muriate de bismuth.* Muriatic salt of bismuth. *Bismuto muriatico*) Sie werden durch hinzugegossenes Wasser in einen weissen Kalch verwandelt. Im Feuer verlieren sie zum Theil ihre Salzsäure, zum Theil aber subliniren sie sich in Gestalt einer dickflüssigen gallertartigen Materie, welche in der Kälte härter wird, in der Wärme aber leicht zerschmelzt, und eine wirkliche Wißmuthbutter (Butyrum Bismuthi. *Beurre de Bismuth.* Butter of bismuth. *Butirro di bismuto*) darstellt. Eben dergleichen Wißmuthbutter erhält man, wenn man gepülverten Wismuth mit gleichviel oder doppelt so viel ätzenden Sublimat aus einer Retorte destillirt (Boyle de color. P. II. c. 2. exp. 9. Pott l. c. Brand in Schwed. Abh. 1754. Mahs Amaena circa destill. acidi salis etc. §. 8. Exp 6.) ingleichen wenn man die dephlogisticirte Salzsäure auf den Wißmuth wirken läßt, von welcher dieses Halbmetall anfangs seines Glanzes beraubt, sodann mit einem gelblichen Pulver bedeckt, und endlich zu einer Wißmuthbutter zerfressen wird. (Gallisch progr. de acid. salis dephlogist. Lipf 1782. p. 19.) Die Wißmuthbutter wird durch Wasser ebenfalls weiß verkalcht und zersetzt (De Morveau a. a. O. Th. II. S. 177.) Auch die Kalche des Wißmuthes lösen sich in mäßig starker Salzsäure und zwar weit leichter auf, (Wenzel v. d. Verw. S. 142.) wiewohl es mit der Sättigung schwer hält. (De Morveau a. a. O.) Tröpfe l

man

Mit dem Salpeter verpufft dieſes Halbmetall nicht merklich. Indeſſen wird es doch durch dieſes Salz eben ſo wie alle andre unvollkommene Metalle und Halbmetalle verkalcht.[v])

Zwey Theile Salpeterſäure löſen einen Theil Wißmuth mit Hitze und Brauſen auf.[w]) Die Auflöſung iſt hell, durchſichtig und roſenroth.[x]) Sie ſchießt faſt ſogleich bey ihrem Erkalten zu kleinen Kryſtallen an.[y]).

man zu Wißmuth, auf den man eine beliebige Menge Vitriolſäure, gegoſſen hatte, ſo lange Salzſäure, bis das Zinn angegriffen wird und ſtellt nun das Gemenge in die Sandhitze, ſo bekömmt man eine helle, ſich auch mit dem Waſſer nicht trübende Wißmuthauflöſung. Eiſen, Zink und Zinn ſchlagen den Wißmuth aus der Salzſäure metalliſch nieder. (Wenzel a. a. O. S. 145.) Auch zerlegen die Verbindung des Wißmuthes mit der Salzſäure der Nickel und das Kupfer, (Bergmann de attract. elect. §. 16. Act. Vpſal. Vol. II.) ferner die Zucker- (Sauerkleeſalz-) Fett- Weinſtein- Phosphor- Arſenik- und Vitriolſäure. (Bergmann Op. III. 459.)

v) Gegen einen Theil Wißmuth, den man durch Salpeter verkalchen will, braucht man nach Wallerius (a. a. O. Cap. XVIII. §. 7.) wohl fünf Theile Salpeter.

w) Vom metalliſchen Wißmuthe können nach Kirwan (über Phl. II. 21.) 100 Gran in gleichviel ächter Salpeterſäure, deren Verhältniß zum Waſſer wie 0 zu 8 oder 9. ſeyn muß bey gelinder Hitze und auch die Kalche des Wißmuths in Salpeterſäure ſich auflöſen.

x) Wohl nur alsdann, wenn der Wißmuth noch Kobaldkönig enthält, ſo wie ſeine Auflöſung vom beygemiſchten Nickel grünlich gefärbt zu werden pflegt. Denn eine reine Wißmuthauflöſung ſieht waſſerklar aus, oder nimmt wenigſtens dieſe Farbe nach und nach an, ohnerachtet ſie von dem anfangs noch bey ihr befindlichen Salpetergas gefärbt erſcheinen kann.

y) Dieſe Kryſtallen, welche ein **ſalpeterſäurehaltiges Wißmuthſalz, einen ſalpeterſauren Wißmuth** oder einen **Wißmuthſalpeter** (Nitrum bismuthicum. Bismuthum nitratum. Nitroſum bismutatum. *Nitre de bismuth Nitrate de bismuth.* Nitre of bismuth. *Bismuto nitrato*) darſtellen, hängen ſich gern an einander, ſind glänzend weiß, wie

der

Um das Aufschwellen und zu starke Brausen zu vermeiden, muß man diese Auflösung nach und nach machen.

Der Zusatz von dem bloßen Wasser ist im Stande, den Wißmuth von seinem Auflösungsmittel zu scheiden. Der auf diese Art gefällte Wißmuth ist überaus schön weiß und dasjenige Schminkweiß (blanc de fard) welches man gemeiniglich Wißmuthweiß, oder, wie einige Laborianten es zu thun pflegen, Spanischweiß nennt.

Wenn man es recht weiß haben will, so muß man kein vitriolsäurehaltiges Scheidewasser dazu nehmen, denn die Vitriolsäure giebt ihm ein graues Ansehen.

Hal

der natürliche Selenit, (Wenzel a. a. O. S. 115.) oder auch hellweiß, und bestehen aus langen Nadeln, die an dem einen Ende wie ein geschnittener Diamant zugespitzt sind. (Baume Erl. Experimentalch. Th. II. S. 422.) Sage (Elem. de min docim p. 185.) sahe etwas zusammengedrückte vierseitige Säulen mit zwey breiten und zwey schmalen Seiten, und zwey stumpfen dreyseitigen Endspitzen, deren Fläche eine Raute und zwey ungleichseitige Vierecke sind, und bey unmerklichem Abdunsten, Fourcroy (Handb. III 8.) platte, dem Isländischen Kalchspath ähnlich krystallisirte Rauten anschießen. An der Luft zerfließen sie nicht, sondern verwittern eher zu einem weissen Staube. Im Wasser werden sie augenblicklich undurchsichtig weiß und zerfallen zu einem Pulver, welches mit dem in der Folge beschriebenen Wißmuthweisse einerley ist. Von brennbaren Dünsten läuft der Wißmuthsalpeter leicht schwarz an. Bey dem funfzehnten Grade der Wärme nach Reaumur löset er sich nach Wenzels Erfahrungen (a. a. O. S. 434.) im Weingeiste auf; jedennoch wird er hierbey zugleich zum Theil zersetzt, und der Weingeist setzt ein weisses Pulver ab, und nimmt den Geruch des versüßten Salpetergeistes an; hinterläßt aber nach dem Abbrennen noch wirklich eine wißmuthhaltige Salpetersäure. Auf glühenden Kohlen verpufft er, (Bergmann Op. II. 470.) und giebt Lebensluft von sich. Er ist auch für sich verglasungsfähig. Die nämlichen Säuren und Metalle, welche den Wißmuthvitriol und das salzsäurehaltige Wißmuthsalz zersetzen, setzen auch den Wißmuthsalpeter aus seiner Mischung. Vorzüglich verursacht der Arsenikkönig einen häufigen Niederschlag.

Hat die Salpeterſäure nur wenig Wißmuth aufgelöſet, ſo muß man weit mehr Waſſer zu Fällung nehmen, denn das Waſſer bewirkt die Fällung nur durch die Schwächung der Säure.

Um dieſen Niederſchlag ſo viel als möglich von der ihm anhängenden Säure frey zu machen, muß man ihn ſorgfältig abſüßen und reinſpülen; und um ihm ſeine Weiſſe zu erhalten, muß man ihn in einer wohlverſtopften Flaſche aufbewahren; weil das auf dieſe Weiſe in die zärtſten Theile gebrachte Halbmetall mit dem Silber, Queckſilber und Bleye die Eigenſchaft hat, ſich ſehr leicht mit dem in Dampfgeſtalt gebrachten Brennbaren zu verbinden, und durch dieſen Zuſatz ganz ſchwarz zu werden. Daher kömmt es, daß Frauenzimmer, die ſich mit dieſem Weiſſe geſchminkt haben, ganz ſchwarz werden können, wenn ſie den brennbaren Dämpfen ausgeſetzt ſind, welche faulende Dinge, Schwindgruben, Schwefel, Schwefelleber, zerquerſchter Knoblauch u. d. ausdünſten.*)

Auch die Laugenſalze fällen den Wißmuth als ein weiſſes Pulver; allein dieſer Niederſchlag iſt nicht ſo weiß, als derjenige, den man mit bloßem Waſſer bereitet hat, weil ſelbſt die reinſten Laugenſalze noch allezeit etwas Brennbares enthalten, welches ſich mit dem Wißmuthweiſſe verbindet, und es mehr oder weniger färbt.

Verſchiedene Chymiſten, und unter andern auch Herr Port, haben behauptet, daß man die Wißmuthauflöſung, welche man, wenn ſie geſättiget genug iſt, mit bloßem Waſſer fällen kann, durch die Salzſäure nicht ſo, wie die Bley- und Silberauflöſung niederſchlagen, und folglich keinen Hornwißmuth erhalten könne. Allein Herr Rouelle verſichert in ſeiner Abhandlung über die Salze, welche in den Schriften der pariſer Akademie der Wiſſen-

z) Es iſt, ohnerachtet noch immer etwas Wißmuth im Waſſer zurückbleibt, um $\frac{1}{100}$ ſchwerer, als der genommene Wißmuth (Gren Handb. §. 2427.).

ſchaften auf das Jahr 1754. abgedruckt zu finden iſt, daß es ihm, nachdem er aus einer wohlgeſättigten Auflöſung dieſes Halbmetalles durch bloßes Waſſer ſo viel als möglich allen Wißmuth niedergeſchlagen, durch die Vermiſchung einer gleichen Menge von einer geſättigten Kochſalzauflöſung mit der von der erſten Fällung rückſtändigen Feuchtigkeit, und vermittelſt der Hinzuſetzung von ſo viel gemeinem Waſſer, als ohngefähr der vierte Theil dieſer vermiſchten Feuchtigkeit betrug, gelungen ſey, noch einen neuen Niederſchlag zu bewirken, den er für Hornwißmuth (Bismuthum corneum. *Bismuth cornée*) anſieht.

Wenn ſich dieſes ſo verhält; ſo gleicht der Wißmuth in ſeinen meiſten Eigenſchaften dem Bleye, ſo wie dieſes auch der jüngere Herr Geoffroy in den Schriften der pariſer Akademie der Wiſſenſchaften dargethan hat, und viele Chymiſten ſehen daher den Wißmuth für das Bley der Halbmetalle an.

Wenn man mit der Wißmuthauflöſung ſchreibt, ſo iſt die Schrift, nach Lemerys Beobachtung, unſichtbar; kömmt aber, bey der Benetzung mit der Auflöſung der Spießglaskönigsſchlacken ſehr ſchwarz zum Vorſchein. Dieſe Sache hat ihre Richtigkeit, und die Wißmuthauflöſung iſt alſo eine ſympathetiſche Dinte. Der Grund von dieſer Erſcheinung aber iſt in der erwähnten Eigenſchaft des zartgetheilten Wißmuthes zu ſuchen, vermöge deren er ſich ſehr leicht mit Brennbarem überſetzen läßt, und hierdurch ſchwarz wird.

Die Schlacken des Spießglaskönigs beſtehen faſt ganz aus Schwefelleber. Das Alkali dieſer Schwefelleber ſchlägt demnach die Wißmuthauflöſung, mit der man geſchrieben hat, nieder, und das aus der Schwefelleber entwickelte Brennbare oder ſchwefelichte Weſen ſchwärzt den nämlichen Wißmuth, ſo daß, da er vorher, wegen des Mangels der Farbe, unſichtbar war, derſelbe nunmehr vermittelſt der Schwärze, die er bey dieſem Verſuche erhält, ſehr ſichtbar wird.

Es erhellet aus dieser Erklärung, daß es sehr überflüssig seyn würde, bey gedachtem Versuche seine Zuflucht zu der Auflösung der Spießglaskönigschlacken zu nehmen; denn sie leisten diese Wirkung bloß als Schwefelleber. Der in diesen Schlacken enthaltene Antheil von Spießglaskönig trägt durchaus nichts dazu bey, so wie denn auch die ganz einfache Schwefelleber das Nämliche eben so gut bewirket.

(Der Wißmuth wird zwar von dem Königswasser aufgelöset (Scheffer chem. Vorl. §. 151.); fällt aber größtentheils in Gestalt eines weissen Pulvers daraus wieder nieder. (Wenzel a. a. O. S. 172.) Noch besser löset sich der ausgesüßte Wißmuthniederschlag darinnen auf.

Mit Verkalchtem, aber nicht mit metallischem Wißmuthe verbindet sich die Flußspathsäure zu einer süßlichtherben, Feuchtigkeit, aus welcher ein sehr schwerauflöslicher, in der Hitze zersetzbarer, flußspathsaurer Wißmuth (Fluoratum bismutatum. *Fluate de bismuth.* Fluorous salt of bismuth *Bismuto fluorato*) erhalten wird.

Von den Wirkungen der Arsenikſäure s. Th. I. S. 400. wegen der Boraxsäure Th. V. S. 587. und wegen der Bernsteinsäure Th. V. S. 424.

In der Zuckersäure wird der Wißmuth dunkler, aber nicht selbst, sondern nur sein Kalch aufgelöset. Die abgerauchte Auflösung giebt ein pulverichtes weisses Salz, welches sich kaum im Wasser auflösen läßt, und das zur Hälfte aus Metall besteht. Aus der salpetersauren Wißmuthauflösung fällt die Zuckersäure innerhalb einer Stunde den Wißmuth so, daß sie sich mit ihm zu vieleckigen durchsichtigen krystallinischen Körnern verbindet, die sich in dem Wasser nicht so wie der Wißmuthsalpeter zersetzen lassen. (Bergmann Op. I. 269. III. 458.) Diese Verbindungen der Zuckersäure mit dem Wißmuthe geben also ein zuckersäurehaltiges Wißmuthsalz (Bismuthum saccharatum. *Sel sucré à base de Bismuth.*). S. auch Th. V. S. 549.

Von dem weinsteinsäurehaltigen Wißmuthsalze s. den Artikel Weinsteinsäure, von den Wirkungen der Citronensäure auf den Wißmuth s. Th. I. S. 789. von der Essigsäure s. Th. II. S. 371. von der Ameisensäure s. Th. I. S. 308. Anm. t), von der Phosphorsäure s. Th. IV. S. 542 f. Anm. b), von der Fettsäure s. Th. II. S. 480. und von der Luftsäure, in so ferne sie sich mit dem Wißmuthe verbinden läßt, s. Th. II. S. 733 f.

Den metallischen Wißmuth greifen die feuerbeständigen alkalischen Feuchtigkeiten nicht geradezu an, und wenn sie sich mit dem durch Alkali gefällten Wißmuthkalche verbinden sollen, so muß der Niederschlag nicht ganz ausgetrocknet, sondern noch feuchte seyn. (Wenzel von der Verw. S. 420.) Von dem durch Vitriolsäure verkalchten Wißmuthe löset die Weinsteinsalzlauge etwas im Sieden auf. Die durchgeseihete Auflösung wird schielend und setzt mit der Zeit das Aufgelöfete wieder ab. (de Morveau ꝛc. Anfangsgr. Th. III. S. 129) Das ätzende flüchtige Alkali verkalchte den Wißmuth auf seiner Oberfläche, und die durchgeseihete Feuchtigkeit hinterließ bey dem Abdampfen einige weisse Erde. (Maret bey de Morveau a. a. O. Th. III. S. 191.) Der durch feuerbeständiges Alkali gefällte Wißmuthkalch muß ebenfalls, um sich mit dem flüchtigen Alkali vereinigen zu können, noch nicht ausgetrocknet seyn. (Wenzel a. a. O.) Blutlauge fällt den Wißmuth aus der Salpetersäure gelb und verkalcht und in mehrerer Blutlauge sowohl, als in der Salpetersäure auflöslich. Gallapfeltinctur fällt die Wißmuthauflösungen grünlich.

Von dem schmelzbaren Harnsalze wird der Wißmuthkalch vor dem Löthrohre zu einer gelblichten, und von dem Borax zu einer grünen Glasmasse aufgelöset, und durch Eisen und Kupfer aus diesen Verbindungen leichtlich wieder getrennt. (Bergmann Op. II. 499 sq.)

Pott schreibt in seiner Abhandlung von dem Wißmuthe, daß das Kochsalz den Wißmuth zum Theil verkalche,

zum

Ordnung, Ordnungsliebe, Ordnungsmann, Ordnungsmäßigkeit, Ordnungsmäßigkeitsprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahren, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfungsverfahrensprüfung, Ordnungsmäßigkeitsverfahrensprüfung

Provided always, That nothing herein contained shall extend to prevent the Commissioners of Customs from granting Warehouses for the Deposit of Goods, Wares and Merchandize, in the Port of Liverpool, in the Manner directed by the Act of the Fifty-ninth Year of His late Majesty King George the Third, for granting Warehouses for the Deposit of Goods, Wares and Merchandize, in the Port of Liverpool, and for the Regulation thereof, and for the Duties payable thereon, and for the Regulation of the Trade of the Port of Liverpool, and for the Duties payable on Goods imported into and exported from the said Port

dem Schwefel verbindet es sich zu einer schmelzbaren Masse. Endlich dient es auch dazu, daß man verschiedene Metalle besser zusammenlöthen kann, weil ein kleiner Antheil Wißmuthe die Schmelzbarkeit der Metalle ungemein vermehret.[i])

Der Wißmuth verbindet sich mit allen metallischen Materien sehr gut, ausgenommen, wie Herr Gellert anmerkt, mit Zink[k]) und Arsenikkönig[l]) nicht. Die Verwandschaftstafel dieses Chymisten nennet die metallischen Materien in Rücksicht ihrer Vereinigung mit dem Wißmuth in folgender Ordnung: das Eisen; das Kupfer; das Zinn; das Bley; das Silber und das Gold.[m])

Wiß-

i) Mit Zinn und Bleye giebt der Wißmuth das Schnell- oder Zinnloth.

k) Der Zink läßt sich mit dem Wißmuthe nicht ohne Schwierigkeit zusammenschmelzen, indem er leichtlich verbrennt. (Pott a. a. O. S. 153. Bergmann zu Scheffers chem. Vorl. §. 308.) Bedeckt man aber die Versetzung von gleichviel Wißmuth und Zinke mit schwarzem Flusse bey dem Schmelzen, so vereinigen sich diese beyden Metalle wirklich zu einem spröden Gemenge, das im Bruche streifig ist. (Wallerius phys. Chym. Cap. XV.II. §. 9. no. 12.)

l) Eben dieses sagt auch Herr Bergmann. (a. a. O.) Indessen bemerkte Herr Wenzel, (v. d. Verw. S. 374 f.) als er zu dem im Flusse stehenden Wißmuthe Arsenikkönig hinzusetzte, und alles so lange im Feuer stehen ließ, bis es nicht mehr rauchte, daß nicht nur der Wißmuth etwas grobängiger und glänzender im Bruche ausfiel, sondern daß auch der metallische Satz siebzehn Gran über ein Loth wog, als so viel der zum Versuche gebrauchte Wißmuth am Gewichte betrug. Wenn man den Wißmuth mit Borax schmelzt, so erhält man nach Scopoli eine metallische Masse von sehr schönem Glanze und auf derselben ein viel reineres Wißmuthkörnchen, welches einigermaßen streckbar ausfällt. (Wohl gar Silber?) Sein Kalch gab in Porcellanofenfeuer ein grünes (D'Arcet Mem. sur l'action du feu etc. c. LX.) vor dem Brennspiegel aber ein gelbes Glas Comm. litt. Nor. 1735. Hebd. 20.).

m) Nach Herrn Bergmanns Bestimmungen sind die Verwandschaften des Wißmuthes folgende. Auf dem nassen Wege: die

Wißmutherze. Minerae Bismuthi. *Mines de Bismuth.* Ores of bismuth. *Miniere di bismutho.* Man kennt ein Wißmutherz, in welchem dieses Halbmetall mit dem Schwefel vereinigt ist. Es erscheint nach Bucquet, wie das Spießglas, nadelförmig oder spießig,*) glänzt aber mehr und fällt, wie der Zink, ins Bläuliche. Ueberdieß enthalten die meisten Kobalderze Wißmuth, und zwar, wie Bucquet behauptet, gediegenen und so, daß er mit dem Arsenik dieser Erze in keiner Verbindung steht.*)

Wißmuth-

die Zuckersäure; die Arsenikſäure; (die Sauerkleesalzsäure;) die Weinsteinsäure; die Phosphorsäure; (von denen jedoch die eigentliche Ordnung durch Erfahrungen näher zu bestimmen ist;) die Vitriolsäure; die Fettsäure; die Salzsäure; die Salpetersäure; (auch dieser ihre Ordnung erfordert nähere Untersuchungen;) die Flußspathsäure; die Milchzuckersäure; die Bernsteinsäure; die Citronensäure; die Ameisensäure; die Milchsäure; die Essigsäure; — die Berlinerblausäure; die Luftsäure; — das flüchtige Alkali. Auf dem trockenen Wege: das Bley; das Silber; das Gold; das Quecksilber; der Spießglaskönig; das Zinn; das Kupfer; die Platina; der Nickel; das Eisen; der Zink; — die Schwefelleber; der Schwefel.

n) Nämlich wenn dieses Wißmutherz, welches einige auch **Wißmuthglanz** nennen, (Gmelin Mineral. §. 556.) in die Quere gebrochen wird; denn es besteht aus ganz dünnen vierseitigen Scheiben, und sieht sonst an Farbe und äußerlichem Ansehen einem grobwürflichten Bleyglanze gleich. (Cronstedt Mineral. §. 224.) Es enthält zuweilen auch Eisen, und zeigt alsdann im Bruche grobe keilförmige Schuppen. Man findet es selten.

o) Der gediegene Wißmuth ist kleinschuppichter, als der durch die Schmelzung erlangte, und meistens noch mit Silber, Eisen und andern Metallen vermengt. **Wißmuthocher** (Bismuthum ochriforme. *Mine de bismuth en chaux*) sieht blaßgelb oder weißlich aus, und ist überaus selten. Ein schwärzliches Wißmutherz, das weder Arsenik noch Schwefel enthalte, sollte Woulfe entdeckt haben (S. Crells N. E. VIII. 282. Man sehe auch über die Wißmutherze Werners Verzeichn. Min. Kab. vom Herrn Berghauptm. von Charpentier B. I. S. 183 ff.

Wißmutherze, deren Bearbeitung im Großen. S. Erze, deren Bearbeitung, namentlich Th. II. S. 312. Anm. k) L.

Wißmutherze, deren Probiren. Docimasia minerarum bismuthiferarum. *Essai de mines de bismuth.* Essay of ores of bismuth. *Assaggi de miniere di bismtu.* Man probiret die Wißmutherze auf dem trocknen Wege entweder, so wie man dieses Halbmetall im Großen aus ihnen gewinnt, durch eine Art von Säigerung, wie sie bey den Spießglaserzen gebräuchlich ist, wobey aber freylich viel von dem Wißmuthe in den Erz- und Steinarten stecken bleibt, (Gellert Probirk. S. 147.) oder so, daß man das ungeröstete Wißmutherz völlig so wie eine Bleyprobe beschickt, und im Fall es Schwefel hielt, auch, ohne es zu rösten, den Schwefel, wie bey den ungerösteten Bleyerzen durch zugesetzte unverrostete Eisenfeilspäne abscheidet. Vor dem Löthrohre läßt sich bey zugesetztem Borax, der Wißmuth wenn er durch Schwefel vererzt ist, durch Eisen oder Braunstein vortrefflich scheiden. (Bergmann de tub. ferrum §. 29. Op. II. 500.) Beym Destilliren eines festen erdartigen grünlichten, grüngelb beschlagenen Wißmutherzes von Schneeberg in Sachsen erhielt Herr Sage (Mem. de Par. 1780. p. 99 sqq. Crells Ann. 1787. II. 457 ff.) $\frac{1}{10}$ Luftsäure und beym Sublimiren mit einmal mehr Salmiak einem gelben wißmuthhaltigen Salmiak, der seinen Wißmuthkalch bey dem Auflösen im destillirten Wasser absetzte und dem Wasser nichts Eisenartiges mitgetheilt haben konnte, weil es mit Galläpfeln sich nicht schwärzte. Durch das Schmelzen mit viermal mehr schwarzem Flusse gewann er dem Erze $\frac{36}{100}$ Wißmuth, der auch noch etwas, ohngefehr 96 Gran im Centner des Erzes) Silber enthielt. An Quarze führte das Erz $\frac{33}{100}$ bey sich. Ueberhaupt bemerkt Sage, daß die erdartigen Wißmutherze schwerer zu schmelzen sind, als die arsenikalischen welche letztern nur zwischen Holz geröstet werden dürfen. Von eben demselben haben wir auch

eine

eine Zerlegung des schweflichten Wißmutherzes. Er fand, daß selbiges im Feuer, wie Bleyglanz knisterte, beym Anfange des Glüens Schwefelsäure ausstieß, im stärkern Feuer schmelzte und beym Erkalten zu einem grauen gestreiften Klumpen erstarrte. Geröstet und mit schwarzem Flusse geschmolzen gab es $\frac{60}{100}$ Wißmuth und eine geringe Spur von Silber. Nachahmen ließ es sich durch das Zusammenschmelzen von zweyen Theilen Wißmuth und einem Theile Schwefel im glüenden Tiegel und durch Ausgießen des Geschmolzenen in einem, mit Kreide ausgestrichenen Teste. Es gleicht den Spießglaskrystallen und läuft binnen etlichen Jahren in der Luft blau oder grün an. Zu langes Stehenlassen im Feuer macht, daß mehr Schwefel als sollte verfliegt. Sagens Erfahrung lehrt, daß der Schwefel ohngefehr $\frac{1}{7}$ des ganzen Erzes ausmachte. (S. Mem. de Par. 1782. p. 307 sqq. Crells Ann. 1788. II. 244 ff.) Herr Ehrmann (Vers. einer Schmelzk. §. 179 ff.) sahe vor dem Lebensluftlöthrohre durch Arsenik vererzten Wißmuth weissen arsenikalischen Dampf mit einer weißblauen Flamme von sich geben und über einer schwarzen, magnetstrebenden Masse den König sich bilden, die Kohle und das Rohr aber weiß, letzteres auch blau beschlagen. Taubenhalsigen, durch Schwefel vererzten Wißmuth von Schlabemig in Steyermark mit Schäumen zu einer schwarzen höckerigen Schlacke fliessen, aus welcher der Wißmuth metallisch herausquoll, indessen Kohle und Rohr gelb, blau und weiß beschlugen; ferner durch Schwefel und Arsenik zugleich vererzten Wißmuth unter starken arsenikalischen Dämpfen und starkem Wallen zu einem, mit einer schwarzen Glasrinde überzogenen und sich aus der schwarzen Schlacke hervorarbeitenden Korne, und das mit Eisen und Schwefel vererzten Wißmuth unter Aufwallen und Eisenversprüen zu einer mit Eisen überzogenen, und folglich magnetstrebenden Wißmuthkugel fließen. Auf dem nassen Wege probiret man die Wißmutherze am besten durch die Auflösung in Scheidewasser,

waſſer, die man, im Fall man mit dem durch Schwefel vererzten Wißmuthe zu thun hat, durch gelindes Kochen befördert. Der Schwefel bleibt dann rein zurück, und man kann ihn nach der Abſüßung und Trocknung abwiegen. Den Wißmuth aber ſchlägt man aus ſeiner Auflöſung mit kaltem Waſſer nieder, da dann die beygemiſchten fremden Stoffe noch aufgelöſt zurückbleiben, und durch andre bekannte Prüfungen zu erforſchen ſind. (Bergmann de docim. min. hum. §. 11. Op. II. 439 ſq.) L.

Wißmuthniederſchlag; Wißmuthweiß; Spaniſchweiß. Magiſterium bismuthi. *Blanc d'Eſpagne.*[p]) *Magiſtere de bismuth. Blanc de fard. Blanc de perle.*[q]) *Oxide de bismuth blanc.* Magiſtery of bismuth. Spaniſh-white. *Magiſterio di bismuto. Bianco di Spagna.* Der Wißmuthniederſchlag iſt ein Wißmuthkalch, den man durch bloßes Waſſer aus der Salpeterſäure gefällt und gehörig rein geſpült hat.

Wenn man ihn bereiten will, ſo löſet man ſehr reinen Wißmuth in ebenfalls ſehr reinem Salpetergeiſte auf, und verdünnet dieſe Auflöſung ſodann mit einer überaus groſſen Menge Waſſer. Es trübt ſich alles und wird milchweiß. Durch Stilleſtehen ſetzt ſich ein überaus ſchöner und blendend weiſſer Bodenſatz. Man gießt die obenſchwimmende Feuchtigkeit ab, bringt den Bodenſatz auf ein Seihepapier, gießt wieder friſches und reines Waſſer hinzu, bis es ganz unſchmackhaft abläuft, trocknet den Bodenſatz mit der größten Reinlichkeit und Sorgfalt, und hebt ihn unter dem Namen **Wißmuthniederſchlag** in einer wohlverſtopften Flaſche auf.

Der

p) Dieſen Namen geben einige Chymiſten wirklich dem Wißmuthniederſchlage; allein der Pöbel in Frankreich braucht ihn jetzt für die geſchlemmte Kreide, deren man ſich in der Waſſermalerey bedient. Anm. des Verf.

q) Demeſte Lettres To. II. p. 157.

Der Wißmuth gehört zu denenjenigen Metallen, die sich häufig von den Säuren wieder scheiden lassen, wenn diese letztern mit einer gewissen Menge Wasser geschwächt worden sind, oder die nur in solchen Säuren aufgelöset werden können, welche bis auf einen gewissen Punkt verstärkt oder im Ueberflusse vorhanden sind. Es schlägt sich demnach der Wißmuth in gegenwärtiger Operation bloß wegen der Schwächung der Säure nieder. Der Niederschlag ist sehr weiß, weil nicht nur ein geringer Theil von Säure noch an ihm hängt, den das Wasser nicht hinwegnehmen kann, sondern weil auch die Salpetersäure den Wißmuth des größten Theils seines Brennbaren beraubt hat.

Da der Wißmuth in überaus vielen Stücken dem Bleye gleicht, so haben verschiedne Chymisten, wenn sie sahen, daß bey der Vermischung des Kochsalzes mit der salpetersauren Wißmuthauflösung, gerade so wie bey der Vermischung des Kochsalzes mit der Bley- und Silberauflösung, ein sehr weisser Niederschlag entstand, dafür gehalten, daß sich bey dieser Gelegenheit die Salzsäure mit dem niederfallenden Wißmuthe vereinige, und einen Hornwißmuth bilde. Allein Herr Pott, welcher anfangs selbst in dieser Meynung stand, hat gezeigt, daß bloß das zur Auflösung des Kochsalzes gebrauchte Wasser gedachte Fällung des Wißmuthes bewirke; immaßen, wenn die Wißmuth- und die Kochsalzauflösung nur so wenig als möglich von Wasser enthalten, bey ihrer Vermischung ganz und gar kein Niederschlag geschieht. Es unterscheidet sich demnach der Wißmuth in diesem Stücke von dem Bleye wesentlich.

Der vornehmste Gebrauch, den man von dem Wißmuthniederschlage macht, besteht darinnen, daß er zu der Zusammensetzung der weissen Schminke für die Frauenzimmer kömmt.[r]) Man zieht ihn wegen seiner Schönheit, wegen

r) Wozu man bey den Alten das Bleyweiß anwandte. S. Plinius H. N. XXXIV. 54.

gen seines Glanzes und wegen seines fast unmerklichen Abfalls ins Fleischfarbene, der ihn der Farbe von der schönsten und weissesten Haut ähnlich macht, jeder andern Weisse vor.

Dieser Vollkommenheit, welche an sich sehr groß ist, stehen sehr große Mängel entgegen. Man behauptet, daß dieses Weiß die Haut mit Länge der Zeit beträchtlich entstalte und verderbe;[s]) und ausserdem ist es zuverlässig, daß es ungemein leicht schwarz wird und selbst verdirbt. Bekanntermaßen sind alle metallische Substanzen und ihre Kalche sehr geneigt dazu, sich mit Brennbarem zu überladen. Wenn sie demnach von dem Brennbaren, welches sich entweder in Dampfsgestalt oder in irgend einem andern, der Verbindung günstigen Zustande befindet, berührt werden, so erhalten sie entweder durch die Wiederannahme des Theiles von Brennbarem, der ihnen mangelt, oder durch eine Uebersetzung mit Brennbarem, allezeit dunkle und schwarze Farben. Da nun aber der Wißmuthkalch vor allen andern hierzu geneigt ist, so vertauscht er seine schöne Weisse mit der Bräune, ja sogar mit einer Bleyfarbe, wenn er nur im Geringsten den Dämpfen von einer brennbaren Materie, z. B. den Ausdünstungen von Schwindgruben, von Knoblauch, von Eyern, und vorzüglich von der Schwefelleber ausgesetzt worden ist. Es geht dieses bey dem Wißmuthkalche so weit, daß, wenn er auch in einem mit Papiere wohlvermachten Glase, aber an einem solchen Orte verwahrt steht, wo dergleichen Dünste herumziehen, er dem ohnerachtet auf seiner Oberfläche schwarz wird. Aus dieser Ursache muß man ihn in sehr genau verstopften Flaschen aufheben. Eben diese Eigenschaft des Wißmuthes macht ihn auch dazu geschickt, daß er eine Art von sympathetischer Dinte liefert.[t])

s) Spielmann Pharmac. gen. II. 215.

t) Schwarzgewordner Wißmuthkalch läßt sich auch leichter noch als weisser zu Metall darstellen. Aus dreyßig Gran desselben bekam

Einige Laboranten bereiten den Wißmuthniederschlag durch die Fällung der salpetersauren Wißmuthauflösung mit dem feuerbeständigen Alkali. Allein dieses Verfahren ist nicht zu empfehlen, weil kein Niederschlag so schön weiß als derjenige ist, den man mit dem bloßen Wasser verfertigt hat. Auch hiervon ist die Ursache in der großen Leichtigkeit zu suchen, womit der Wißmuthkalch das Brennbare wieder annimmt. So rein auch die Laugensalze sind, so enthalten sie allezeit etwas überflüssiges Brennbares, und versetzen selbiges an die metallischen Kalche, die sie fällen, vorzüglich aber an den Wißmuthkalch, der allezeit um desto bräuner wird, je mehr er von dieser Materie an sich nimmt.*)

Wolf-

bekam Scopoli durch Schmelzen mit zweymal mehr rohem Weinstein acht und zwanzig Gran metallischen Wißmuth.

*) Scopoli theilte eine salpetersaure Wißmuthauflösung in zwey gleiche Theile und verdünnte die eine Hälfte mit kaltem, die andere mit heissem Wasser. Jene blieb helle, diese aber wurde augenblicklich milchweiß trübe. Die mit kaltem Wasser verdünnte Wißmuthauflösung bildete bey einer Anwärmung bis 66°. F. eine weisse Materie, die sich nach und nach wieder auflöste, aber von einem Niederschlage keine Spur. Reines Wasser von 62°. F Wärme mit der verdünnten hellegebliebenen Wißmuthauflösung, welche 64°. F warm war, vermischt, verursachte ebenfalls keine Fällung, aber reines Wasser, welches zwey Grade wärmer, als die Wißmuthauflösung war, machte augenblicklich einen häufigen Niederschlag. Das über ihm stehende Wasser durchgeseiht und in drey Theile getheilt, dann mit den milden feuerbeständigen Mineral- und Gewächslaugensalze und dem milden flüchtigen Alkali vermischt, gab wiederum neue Niederschläge, die Scopoli aussüßte, trocknete und in der Luftgeräthschaft prüfte. Der mit Wasser erhaltne Niederschlag, zu 50 Gran untersucht, gab rothe Dämpfe und drey Kubikzoll Luft, die zur Hälfte aus fixer und zur Hälfte aus schlechterer, als die gemeine Luft bestand. Der Niederschlag durch Minerallaugensalz gab rothe Salpeterdämpfe und siebenzig Gran davon lieferten vier Kubikzolle meistens fixe, zuletzt verdorbene und endlich auch Lebensluft. Der Niederschlag durch Gewächslaugensalz zu

50 Gran

Wolfram. Wolfart. Wolframum. Spuma Lupi. Lupus Jouis. Scheelium Wolframum Werneri. *Wolfram.* Wolfram *Wölfram.* Man findet in den Zinngruben ein weiches, derbes, bräunliches, fast dunkelschwarzes, in breite sechsseitige, mit vier Flächen zugespitzte Säulen oder auch in mehr oder weniger dünne Tafeln krystallisirtes Mineral, von einem mehr oder weniger deutlich blättrigem, selten straligen, gemeinglänzenden Bruche, undurchsichtigen, scharfkantigen, unbestimmt eckigen Bruchstücken, dunkelröthlichbraunem Striche, und beträchtlicher eigener Schwere, welches man mit dem Namen **Wolfram** belegt. Die eigene Schwere desselben setzen einige nur auf 4,180. Gmelin (S. Crells Ann. 1786. II. 7.) fand sie 5,705. Die Gebrüder D'Elhuyar (S. deren chemische Zergl. des Wolframs übers. durch F. A. C. Gren Halle 1786. 8. S. 68.) 6,845; ich selbst an Zinnwalder derben, säulenförmigen gegen 7,000. und Kirwan (Min. 319.) 7,119.

Vor Lehmanns Zeiten, von dem wir über den Wolfram die erste chemische Untersuchung haben,[v]) rechnete man dieses Mineral gemeiniglich zu den räuberischen Zwitter oder Zinnerzen und suchte neben Zinne und Eisen auch Arsenik in selbigem;[w]) dergleichen sich denn aber nur in einer einzigen Art von Poldice in Cornwallis nach Kaspens (S. Hawkins in Crells Ann. 1785. II. 340.)

50 Gran gab rothe Dämpfe und von der entwickelten Luft war ein Theil fixe, das Uebrige verdorbne Luft. Der Niederschlag durch flüchtiges Laugensalz war äußerst weiß und gab theils fixe theils verdorbne Luft. Die Rückbleibsel dieser Untersuchungen waren weiß, dicht, aber auch in jeder Säure unauflöslich.

v) S. dessen Probirk. Vorr. S. XVI ff. physik. chem. Schr. S. 275 ff.

w) Henkel Pyrotol. S. 471. Justi Grundr. des Mineralr. S. 58.

340.) von Klaproth (S. Crells Ann. 1786. II. 504 ff.) bestätigter Entdeckung, bisher wirklich gefunden hat.[x]) Auch unser Verfasser hielt selbst nach Lehmanns Zeiten jeden Wolfram für ein arsenikhaltiges,[y]) so wie Sage (Elem. de min. docimast. II. 209.) und Demeste (Lett. XXXIX. T. II. p. 331.) für ein basaltisches Eisenerz und Cronstedt (Min. §. 117.) für ein mit wenig Zinne und Eisen vermischte Braunsteinart. Lehmann urtheilte aus seinen Versuchen, daß der Wolfram von Zinnwalde, den er untersucht hatte, aus einer glasachtigen Erde, vielem Eisen und höchstwenigem Zinne bestehe und übrigens der wahren Magnesiae vitriariorum oder dem Braunsteine sehr nahe komme. In unsern Tagen endlich haben die Herren D'Elhuyar bey ihren Untersuchungen im Hundert 22. schwarzen Braunsteinkalch $13\frac{1}{2}$ Eisenkalch 65. von einem gelben Stoffe, den sie der Schwersteinsäure ähnlich fanden, theils für sich metallisiren, theils mit andern metallischen Körpern zusammenschmelzen konnten und als den Kalch einer besondern neuen metallischen Substanz erkannten, und endlich von zinnhaltigem Quarz, der aber nur zufällige und wahrscheinliche Vermischung zu seyn schien 2 Theile; und Wiegleb (S. Crells Ann. 1786. I. 300 ff.) ohngefehr gegen einen Theil Eisen dreye Braunstein und viertehalb Theile des nehmlichen gelben Kalches gefunden, den er ebenfalls für Schwersteinsäure anerkannte. Ehe ich die Eigenschaften des den Wolfram eigenthümlichen Grundstoffs in verkalchter und metallischer Gestalt erzähle, will ich noch vorher die Eigenschaften des rohen Wolframs oder des Erzes vom Wolframsmetalle anführen.

Vor

x) Auch Gmelin fand Zinn. Daß er oft neben Arsenikkiese bricht, ist gewiß; aber hier ist nicht die Rede von dem bloß beygemengten, sondern von dem wirklich eingemischten Arsenik.

y) S. oben Th. II. S. 151 f.

Bürgermeister Johann Heinrich Meyer.

Bürgermeister Johann Heinrich Meyer, geb. 1760 zu Zürich, † 1832 ebd., Sohn des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1727–1799), Bruder des Bürgermeisters Hans Caspar Meyer (1762–1840), Vater des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1800–1867), Großvater des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1829–1893), Urgroßvater des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1858–1919), Urgroßonkel des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1888–1966), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1921–1999), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1951–2011), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (1982–2041), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (2013–2071), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (2044–2102), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (2075–2133), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (2106–2164), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer (2137–2195), Urgroßneffe des Bürgermeisters Johann Heinrich Meyer

schen Säuren, vorzüglich die Salzsäure, ziehen im Kochen etwas Eisen aus und scheiden mehr oder weniger von dem gelben Kalche ab.

Um diesen gelben Wolframkalch zu erhalten, schmelzt man den gepülverten Wolfram mit gleichviel oder auch zweymal mehr von feuerbeständigem Laugensalze löset das Geschmolzene in heissem Wasser auf; seihet die Flüssigkeit durch, raucht sie trocken ab, digerirt und siedet das erhaltene weisse Salz so lange mit Salpetersäure, bis alles Alkali ausgezogen worden und calcinirt das erhaltene gelbe Pülver unter der Muffel; oder man fällt aus der durchgeseiheten und unabgerauchten Auflösung den Kalch durch Salpetersäure, scheidet ihn vermittelst des Durchseihens und digerirt, reiniget und calcinirt ihn auf die vorige Weise; oder man zieht aus dem feingepülverten Wolframe durch Sieden mit einer gnüglichen Menge Salzsäure alles dabey befindliche Eisen und den Braunstein, da denn der von dem übrigen noch unzersetzt gebliebenen Wolframe geschiedene gelbe Kalch mit reinem Wasser ausgesüßt, mit flüchtigem Laugensalze digerirt und ausgezogen und aus dieser Auflösung durch Abdampfen und Calciniren das flüchtige Alkali vertrieben wird.

Der erhaltene **Wolframkalch** (Calx wolframi. *Oxide de wolfram*, Calx of wolfram. *Calce di wolfram.* verhält sich in Rücksicht seiner eigenen Schwere zum Wasser wie 6,120, zu 1,000. Vor dem gemeinen Löthrohre bleibt er in der äußern Flamme auf der Kohle gelb, wird in der innern mit Aufschwellen schwarz, schmelzt aber für sich durchaus nicht. Mit zugesetztem schmelzbarem Harnsalze fließt er vor dem Löthrohre mit Brausen in der innern Flamme zu einem durchsichtigen blauen Glase, welches nach Beschaffenheit der Menge des Wolframkalchs mehr oder weniger gesättigt gefärbt ist, aber gar keine Beymischung von Röthe zeigt. In der äußern Flamme verschwindet die blaue Farbe dieses Glases ganz; kömmt aber in

der

Walton, Izaak (1593–1683), biographer and angler, was born at Stafford on 9 Aug. 1593. His father, whose name was also Izaak, died before the son's birth, and his mother, Agnes, married Thomas Ken, a prebendary of Salisbury, and father of Thomas Ken, bishop of Bath and Wells. Izaak Walton was educated at the free school of Stafford, and was apprenticed to a linendraper in London. He was admitted a freeman of the Ironmongers' Company on 7 Jan. 1624, and in 1632 was living in Fleet Street, 'at the sign of the Three Salmons, next door to Chancery Lane end.' He was a member of the Church of England, and a royalist in politics. He married Rachel Floud, a descendant of Archbishop Cranmer, and had seven children. His wife died in 1640, and he married Anne Ken, a relative of his mother's second husband, in 1646. He had no children by his second wife. He died at Winchester on 15 Dec. 1683, and was buried in the cathedral.

Walton's first literary work was a life of Sir Henry Wotton, published in 1651. He then wrote lives of John Donne (1658), Richard Hooker (1665), George Herbert (1670), Robert Sanderson (1678), and Bishop Ken (1681). His most famous work is 'The Compleat Angler, or the Contemplative Man's Recreation,' which was first published in 1653, and went through many editions. It is a dialogue between Piscator, Venator, and Auceps, and contains much practical information about fishing, as well as many digressions on poetry, music, and rural life. The book is written in a simple and charming style, and has been a favourite with anglers and readers ever since.

Walton was also the author of a number of poems, which were published in various collections. He was a friend of many of the leading writers of his time, including Ben Jonson, Michael Drayton, and Charles Cotton. He died at the age of 90, and was buried in the cathedral at Winchester, where a monument was erected to his memory.

of Israel [Exodus 17:1] according to their journeys, according to the commandment of the LORD, and pitched in Rephidim: and there was no water for the people to drink. [2] Wherefore the people did chide with Moses, and said, Give us water that we may drink. And Moses said unto them, Why chide ye with me? wherefore do ye tempt the LORD? [3] And the people thirsted there for water; and the people murmured against Moses, and said, Wherefore is this [thing] that thou hast made us to come up out of Egypt, to kill us and our children and our cattle with thirst? [4] And Moses cried unto the LORD, saying, What shall I do unto this people? they be almost ready to stone me. [5] And the LORD said unto Moses, Go on before the people, and take with thee of the elders of Israel; and thy rod, wherewith thou smotest the river, take in thine hand, and go. [6] Behold, I will stand before thee there upon the rock in Horeb; and thou shalt smite the rock, and there shall come water out of it, that the people may drink. And Moses did so in the sight of the elders of Israel. [7] And he called the name of the place Massah, and Meribah, because of the chiding of the children of Israel, and because they tempted the LORD, saying, Is the LORD among us, or not?

[8] Then came Amalek, and fought with Israel in Rephidim. [9] And Moses said unto Joshua, Choose us out men, and go out, fight with Amalek: to-morrow I will stand on the top of the hill with the rod of God in mine hand. [10] So Joshua did as Moses had said to him, and fought with Amalek: and Moses, Aaron, and Hur went up to the top of the hill. [11] And it came to pass, when Moses held up his hand, that Israel prevailed: and when he let down his hand, Amalek prevailed. [12] But Moses' hands were heavy; and they took a stone, and put [it] under him, and he sat thereon; and Aaron and Hur stayed up his hands, the one on the one side, and the other on the other side; and his hands were steady until the going down of the sun. [13] And Joshua discomfited Amalek and his people with the edge of the sword.

[14] And the LORD said unto Moses, Write this [for a] memorial in a book, and rehearse [it] in the ears of Joshua: for I will utterly put out the remembrance of Amalek from under heaven. [15] And Moses built an altar, and called the name of it Jehovah-nissi: [16] for he said, Because the LORD hath sworn that the LORD will have war with Amalek from generation to generation.

[1] When Jethro, the priest of Midian, Moses' father in law, heard of all that God had done for Moses, and for Israel his people, [and] that the LORD had brought Israel out of Egypt; [2] then Jethro, Moses' father in law, took Zipporah, Moses' wife, after he had sent her back, [3] and her two sons; of which the name of the one [was] Gershom; for he said, I have been an alien in a strange land: [4] and the name of the other [was] Eliezer; for the God of my father, [said he,] was mine help, and delivered me from the sword of Pharaoh: [5] and Jethro, Moses' father in law, came with his sons and his wife unto Moses into the wilderness, where he encamped at the mount of God: [6] and he said unto Moses, I thy father in law Jethro am come unto thee, and thy wife, and her two sons with her. [7] And Moses went out to meet his father in law, and did obeisance, and kissed him; and they asked each other of [their] welfare; and they came into the tent. [8] And Moses told his father in law all that the LORD had done unto Pharaoh and to the Egyptians for Israel's sake, [and] all the travail that had come upon them by the way, and how the LORD delivered them. [9] And Jethro rejoiced for all the goodness which the LORD had done to Israel, whom he had delivered out of the hand of the Egyptians. [10] And Jethro said, Blessed be the LORD, who hath delivered you out of the hand of the Egyptians, and out of the hand of Pharaoh, who hath delivered the people from under the hand of the Egyptians. [11] Now I know that the LORD [is] greater than all gods: for in the thing wherein they dealt proudly [he was] above them. [12] And Jethro, Moses' father in law, took a burnt offering and sacrifices for God: and Aaron came, and all the elders of Israel, to eat bread with Moses' father in law before God.

[13] And it came to pass on the morrow, that Moses sat to judge the people: and the people stood by Moses from the morning unto the evening. [14] And when Moses' father in law saw all that he did to the people, he said, What [is] this thing that thou doest to the people? why sittest thou thyself alone, and all the people stand by thee from morning unto even? [15] And Moses said unto his father in law, Because the people come unto me to inquire of God: [16] when they have a matter, they come unto me; and I judge between one and another, and I do make them know the statutes of God, and his laws. [17] And Moses' father in law said unto him, The thing that thou doest [is] not good. [18] Thou wilt surely wear away, both thou, and this people that [is] with thee: for this thing [is] too heavy for thee; thou [art] not able to perform it thyself alone. [19] Hearken now unto my voice, I will give thee counsel, and God shall be with thee: Be thou for the people to God-ward, that thou mayest bring the causes unto God: [20] and thou shalt teach them ordinances and laws, and shalt show them the way wherein they must walk, and the work that they must do. [21] Moreover thou shalt provide out of all the people able men, such as fear God, men of truth, hating covetousness; and place such over them, [to be] rulers of thousands, and rulers of hundreds, rulers of fifties, and rulers of tens: [22] and let them judge the people at all seasons: and it shall be, [that] every great matter they shall bring unto thee, but every small matter they shall judge: so shall it be easier for thyself, and they shall bear the burden with thee. [23] If thou shalt do this thing, and God command thee [so], then thou shalt be able to endure, and all this people shall also go to their place in peace. [24] So Moses hearkened to the voice of his father in law, and did all that he had said. [25] And Moses chose able men out of all Israel, and made them heads over the people, rulers of thousands, rulers of hundreds, rulers of fifties, and rulers of tens. [26] And they judged the people at all seasons: the hard causes they brought unto Moses, but every small matter they judged themselves.

[27] And Moses let his father in law depart; and he went his way into his own land.

[1] In the third month after the children of Israel were gone forth out of the land of Egypt, the same day they came into the wilderness of Sinai. [2] For they were departed from Rephidim, and were come to the wilderness of Sinai, and had pitched in the wilderness; and there Israel camped before the mount. [3] And Moses went up unto God, and the LORD called unto him out of the mountain, saying, Thus shalt thou say to the house of Jacob, and tell the children of Israel; [4] Ye have seen what I did unto the Egyptians, and how I bare you on eagles' wings, and brought you unto myself. [5] Now therefore, if ye will obey my voice indeed, and keep my covenant, then ye shall be a peculiar treasure unto me above all people: for all the earth [is] mine: [6] and ye shall be unto me a kingdom of priests, and a holy nation. These [are] the words which thou shalt speak unto the children of Israel. [7] And Moses came and called for the elders of the people, and laid before their faces all these words which the LORD commanded him. [8] And all the people answered together, and said, All that the LORD hath spoken we will do. And Moses returned the words of the people unto the LORD. [9] And the LORD said unto Moses, Lo, I come unto thee in a thick cloud, that the people may hear when I speak with thee, and believe thee for ever. And Moses told the words of the people unto the LORD. [10] And the LORD said unto Moses, Go unto the people, and sanctify them to-day and to-morrow, and let them wash their clothes, [11] and be ready against the third day: for the third day the LORD will come down in the sight of all the people upon mount Sinai. [12] And thou shalt set bounds unto the people round about, saying, Take heed to yourselves, that ye go not up into the mount, or touch the border of it: whosoever toucheth the mount shall be surely put to death: [13] there shall not a hand touch it, but he shall surely be stoned, or shot through; whether [it be] beast or man, it shall not live: when the trumpet soundeth long, they shall come up to the mount. [14] And Moses went down from the mount unto the people, and sanctified the people; and they washed their clothes. [15] And he said unto the people, Be ready against the third day: come not at [your] wives.

[16] And it came to pass on the third day in the morning, that there were thunders and lightnings, and a thick cloud upon the mount, and the voice of the trumpet exceeding loud; so that all the people that [was] in the camp trembled. [17] And Moses brought forth the people out of the camp to meet with God; and they stood at the nether part of the mount. [18] And mount Sinai was altogether on a smoke, because the LORD descended upon it in fire: and the smoke thereof ascended as the smoke of a furnace, and the whole mount quaked greatly. [19] And when the voice of the trumpet sounded long, [and] waxed louder and louder, Moses spake, and God answered him by a voice. [20] And the LORD came down upon mount Sinai, on the top of the mount: and the LORD called Moses [up] to the top of the mount; and Moses went up. [21] And the LORD said unto Moses, Go down, charge the people, lest they break through unto the LORD to gaze, and many of them perish. [22] And let the priests also, which come near to the LORD, sanctify themselves, lest the LORD break forth upon them. [23] And Moses said unto the LORD, The people cannot come up to mount Sinai: for thou chargedst us, saying, Set bounds about the mount, and sanctify it. [24] And the LORD said unto him, Away, get thee down, and thou shalt come up, thou, and Aaron with thee: but let not the priests and the people break through to come up unto the LORD, lest he break forth upon them. [25] So Moses went down unto the people, and spake unto them.

[1] And God spake all these words, saying, [2] I [am] the LORD thy God, which have brought thee out of the land of Egypt, out of the house of bondage. [3] Thou shalt have no other gods before me. [4] Thou shalt not make unto thee any graven image, or any likeness [of any thing] that [is] in heaven above, or that [is] in the earth beneath, or that [is] in the water under the earth: [5] thou shalt not bow down thyself to them, nor serve them: for I the LORD thy God [am] a jealous God, visiting the iniquity of the fathers upon the children unto the third and fourth [generation] of them that hate me; [6] and showing mercy unto thousands of them that love me and keep my commandments. [7] Thou shalt not take the name of the LORD thy God in vain; for the LORD will not hold him guiltless that taketh his name in vain. [8] Remember the sabbath day, to keep it holy. [9] Six days shalt thou labour, and do all thy work: [10] but the seventh day [is] the sabbath of the LORD thy God: in it thou shalt not do any work, thou, nor thy son, nor thy daughter, thy manservant, nor thy maidservant, nor thy cattle, nor thy stranger that [is] within thy gates: [11] for [in] six days the LORD made heaven and earth, the sea, and all that in them [is], and rested the seventh day: wherefore the LORD blessed the sabbath day, and hallowed it. [12] Honour thy father and thy mother: that thy days may be long upon the land which the LORD thy God giveth thee. [13] Thou shalt not kill. [14] Thou shalt not commit adultery. [15] Thou shalt not steal. [16] Thou shalt not bear false witness against thy neighbour. [17] Thou shalt not covet thy neighbour's house, thou shalt not covet thy neighbour's wife, nor his manservant, nor his maidservant, nor his ox, nor his ass, nor any thing that [is] thy neighbour's.

[18] And all the people saw the thunderings, and the lightnings, and the noise of the trumpet, and the mountain smoking: and when the people saw [it], they removed, and stood afar off. [19] And they said unto Moses, Speak thou with us, and we will hear: but let not God speak with us, lest we die. [20] And Moses said unto the people, Fear not: for God is come to prove you, and that his fear may be before your faces, that ye sin not. [21] And the people stood afar off, and Moses drew near unto the thick darkness where God was. [22] And the LORD said unto Moses, Thus thou shalt say unto the children of Israel, Ye have seen that I have talked with you from heaven. [23] Ye shall not make with me gods of silver, neither shall ye make unto you gods of gold. [24] An altar of earth thou shalt make unto me, and shalt sacrifice thereon thy burnt offerings, and thy peace offerings, thy sheep, and thine oxen: in all places where I record my name I will come unto thee, and I will bless thee. [25] And if thou wilt make me an altar of stone, thou shalt not build it of hewn stone: for if thou lift up thy tool upon it, thou hast polluted it. [26] Neither shalt thou go up by steps unto mine altar, that thy nakedness be not discovered thereon.

[1] Now these [are] the judgments which thou shalt set before them. [2] If thou buy an Hebrew servant, six years he shall serve: and in the seventh he shall go out free for nothing. [3] If he came in by himself, he shall go out by himself: if he were married, then his wife shall go out with him. [4] If his master have given him a wife, and she have born him sons or daughters; the wife and her children shall be her master's, and he shall go out by himself. [5] And if the servant shall plainly say, I love my master, my wife, and my children; I will not go out free: [6] then his master shall bring him unto the judges; he shall also bring him to the door, or unto the door post; and his master shall bore his ear through with an awl; and he shall serve him for ever. [7] And if a man sell his daughter to be a maidservant, she shall not go out as the menservants do. [8] If she please not her master, who hath betrothed her to himself, then shall he let her be redeemed: to sell her unto a strange nation he shall have no power, seeing he hath dealt deceitfully with her. [9] And if he have betrothed her unto his son, he shall deal with her after the manner of daughters. [10] If he take him another [wife]; her food, her raiment, and her duty of marriage, shall he not diminish. [11] And if he do not these three unto her, then shall she go out free without money, [and] without price.

[12] He that smiteth a man, so that he die, shall be surely put to death. [13] And if a man lie not [in wait], but God deliver [him] into his hand; then I will appoint thee a place whither he shall flee. [14] But if a man come presumptuously upon his neighbour, to slay him with guile; thou shalt take him from mine altar, that he may die. [15] And he that smiteth his father, or his mother, shall be surely put to death. [16] And he that stealeth a man, and selleth him, or if he be found in his hand, he shall surely be put to death. [17] And he that curseth his father, or his mother, shall surely be put to death. [18] And if men strive together, and one smite another with a stone, or with [his] fist, and he die not, but keepeth his bed: [19] if he rise again, and walk abroad upon his staff, then shall he that smote him be quit: only he shall pay [for] the loss of his time, and shall cause him to be thoroughly healed. [20] And if a man smite his servant, or his maid, with a rod, and he die under his hand; he shall surely be punished. [21] Notwithstanding, if he continue a day or two, he shall not be punished: for he [is] his money. [22] If men strive, and hurt a woman with child, so that her fruit depart from her, and yet no mischief follow: he shall be surely punished, according as the woman's husband will lay upon him; and he shall pay as the judges determine. [23] And if any mischief follow, then thou shalt give life for life, [24] eye for eye, tooth for tooth, hand for hand, foot for foot, [25] burning for burning, wound for wound, stripe for stripe. [26] And if a man smite the eye of his servant, or the eye of his maid, that it perish; he shall let him go free for his eye's sake. [27] And if he smite out his manservant's tooth, or his maidservant's tooth; he shall let him go free for his tooth's sake. [28] If an ox gore a man or a woman, that they die: then the ox shall be surely stoned, and his flesh shall not be eaten; but the owner of the ox [shall be] quit. [29] But if the ox were wont to push with his horn in time past, and it have been testified to his owner, and he have not kept him in, but that he hath killed a man or a woman; the ox shall be stoned, and his owner also shall be put to death. [30] If there be laid on him a sum of money, then he shall give for the ransom of his life whatsoever is laid upon him. [31] Whether he have gored a son, or have gored a daughter, according to this judgment shall it be done unto him. [32] If the ox shall push a manservant or a maidservant; he shall give unto their master thirty shekels of silver, and the ox shall be stoned.

[33] And if a man shall open a pit, or if a man shall dig a pit, and not cover it, and an ox or an ass fall therein; [34] the owner of the pit shall make it good, [and] give money unto the owner of them; and the dead [beast] shall be his. [35] And if one man's ox hurt another's, that he die; then they shall sell the live ox, and divide the money of it; and the dead [ox] also they shall divide. [36] Or if it be known that the ox hath used to push in time past, and his owner hath not kept him in; he shall surely pay ox for ox; and the dead shall be his own.

[1] If a man shall steal an ox, or a sheep, and kill it, or sell it; he shall restore five oxen for an ox, and four sheep for a sheep. [2] If a thief be found breaking up, and be smitten that he die, there shall no blood [be shed] for him. [3] If the sun be risen upon him, there shall be blood [shed] for him; for he should make full restitution; if he have nothing, then he shall be sold for his theft. [4] If the theft be certainly found in his hand alive, whether it be ox, or ass, or sheep; he shall restore double. [5] If a man shall cause a field or vineyard to be eaten, and shall put in his beast, and shall feed in another man's field; of the best of his own field, and of the best of his own vineyard, shall he make restitution. [6] If fire break out, and catch in thorns, so that the stacks of corn, or the standing corn, or the field, be consumed therewith; he that kindled the fire shall surely make restitution. [7] If a man shall deliver unto his neighbour money or stuff to keep, and it be stolen out of the man's house; if the thief be found, let him pay double. [8] If the thief be not found, then the master of the house shall be brought unto the judges, [to see] whether he have not put his hand unto his neighbour's goods. [9] For all manner of trespass, whether [it be] for ox, for ass, for sheep, for raiment, or for any manner of lost thing, which another challengeth to be his, the cause of both parties shall come before the judges; [and] whom the judges shall condemn, he shall pay double unto his neighbour. [10] If a man deliver unto his neighbour an ass, or an ox, or a sheep, or any beast, to keep; and it die, or be hurt, or driven away, no man seeing it: [11] then shall an oath of the LORD be between them both, that he hath not put his hand unto his neighbour's goods; and the owner of it shall accept thereof, and he shall not make it good. [12] And if it be stolen from him, he shall make restitution unto the owner thereof. [13] If it be torn in pieces, then let him bring it [for] witness, [and] he shall not make good that which was torn. [14] And if a man borrow [ought] of his neighbour, and it be hurt, or die, the owner thereof being not with it, he shall surely make it good. [15] But if the owner thereof be with it, he shall not make it good: if it be an hired thing, it came for his hire.

[16] And if a man entice a maid that is not betrothed, and lie with her, he shall surely endow her to be his wife. [17] If her father utterly refuse to give her unto him, he shall pay money according to the dowry of virgins. [18] Thou shalt not suffer a witch to live. [19] Whosoever lieth with a beast shall surely be put to death. [20] He that sacrificeth unto any god, save unto the LORD only, he shall be utterly destroyed. [21] Thou shalt neither vex a stranger, nor oppress him: for ye were strangers in the land of Egypt. [22] Ye shall not afflict any widow, or fatherless child. [23] If thou afflict them in any wise, and they cry at all unto me, I will surely hear their cry; [24] and my wrath shall wax hot, and I will kill you with the sword; and your wives shall be widows, and your children fatherless. [25] If thou lend money to [any of] my people [that is] poor by thee, thou shalt not be to him as an usurer, neither shalt thou lay upon him usury. [26] If thou at all take thy neighbour's raiment to pledge, thou shalt deliver it unto him by that the sun goeth down: [27] for that [is] his covering only, it [is] his raiment for his skin: wherein shall he sleep? and it shall come to pass, when he crieth unto me, that I will hear; for I am gracious. [28] Thou shalt not revile the gods, nor curse the ruler of thy people. [29] Thou shalt not delay [to offer] the first of thy ripe [fruits], and of thy liquors: the firstborn of thy sons shalt thou give unto me. [30] Likewise shalt thou do with thine oxen, [and] with thy sheep: seven days it shall be with his dam; on the eighth day thou shalt give it me. [31] And ye shall be holy men unto me: neither shall ye eat any flesh [that is] torn of beasts in the field; ye shall cast it to the dogs.

[1] Thou shalt not raise a false report: put not thine hand with the wicked to be an unrighteous witness. [2] Thou shalt not follow a multitude to do evil; neither shalt thou speak in a cause to decline after many to wrest [judgment]: [3] neither shalt thou countenance a poor man in his cause. [4] If thou meet thine enemy's ox or his ass going astray, thou shalt surely bring it back to him again. [5] If thou see the ass of him that hateth thee lying under his burden, and wouldest forbear to help him, thou shalt surely help with him. [6] Thou shalt not wrest the judgment of thy poor in his cause. [7] Keep thee far from a false matter; and the innocent and righteous slay thou not: for I will not justify the wicked. [8] And thou shalt take no gift: for the gift blindeth the wise, and perverteth the words of the righteous. [9] Also thou shalt not oppress a stranger: for ye know the heart of a stranger, seeing ye were strangers in the land of Egypt.

[10] And six years thou shalt sow thy land, and shalt gather in the fruits thereof: [11] but the seventh year thou shalt let it rest and lie still; that the poor of thy people may eat: and what they leave the beast of the field shall eat. In like manner thou shalt deal with thy vineyard, [and] with thy oliveyard. [12] Six days thou shalt do thy work, and on the seventh day thou shalt rest: that thine ox and thine ass may rest, and the son of thy handmaid, and the stranger, may be refreshed. [13] And in all things that I have said unto you be circumspect: and make no mention of the name of other gods, neither let it be heard out of thy mouth.

[14] Three times thou shalt keep a feast unto me in the year. [15] Thou shalt keep [the feast of] unleavened bread: (thou shalt eat unleavened bread seven days, as I commanded thee, in the time appointed of the month Abib; for in it thou camest out from Egypt: and none shall appear before me empty:) [16] and [the feast of] the harvest, the firstfruits of thy labours, which thou hast sown in the field: and [the feast of] ingathering, which [is] in the end of the year, when thou hast gathered in thy labours out of the field. [17] Three times in the year all thy males shall appear before the Lord GOD. [18] Thou shalt not offer the blood of my sacrifice with leavened bread; neither shall the fat of my sacrifice remain until the morning. [19] The firstfruits of thy land thou shalt bring into the house of the LORD thy God. Thou shalt not seethe a kid in his mother's milk.

[20] Behold, I send an Angel before thee, to keep thee in the way, and to bring thee into the place which I have prepared. [21] Beware of him, and obey his voice, provoke him not; for he will not pardon your transgressions: for my name [is] in him. [22] But if thou shalt indeed obey his voice, and do all that I speak; then I will be an enemy unto thine enemies, and an adversary unto thine adversaries. [23] For mine Angel shall go before thee, and bring thee in unto the Amorites, and the Hittites, and the Perizzites, and the Canaanites, the Hivites, and the Jebusites: and I will cut them off. [24] Thou shalt not bow down to their gods, nor serve them, nor do after their works: but thou shalt utterly overthrow them, and quite break down their images. [25] And ye shall serve the LORD your God, and he shall bless thy bread, and thy water; and I will take sickness away from the midst of thee. [26] There shall nothing cast their young, nor be barren, in thy land: the number of thy days I will fulfil. [27] I will send my fear before thee, and will destroy all the people to whom thou shalt come, and I will make all thine enemies turn their backs unto thee. [28] And I will send hornets before thee, which shall drive out the Hivite, the Canaanite, and the Hittite, from before thee. [29] I will not drive them out from before thee in one year; lest the land become desolate, and the beast of the field multiply against thee. [30] By little and little I will drive them out from before thee, until thou be increased, and inherit the land. [31] And I will set thy bounds from the Red sea even unto the sea of the Philistines, and from the desert unto the river: for I will deliver the inhabitants of the land into your hand; and thou shalt drive them out before thee. [32] Thou shalt make no covenant with them, nor with their gods. [33] They shall not dwell in thy land, lest they make thee sin against me: for if thou serve their gods, it will surely be a snare unto thee.

[1] And he said unto Moses, Come up unto the LORD, thou, and Aaron, Nadab, and Abihu, and seventy of the elders of Israel; and worship ye afar off. [2] And Moses alone shall come near the LORD: but they shall not come nigh; neither shall the people go up with him. [3] And Moses came and told the people all the words of the LORD, and all the judgments: and all the people answered with one voice, and said, All the words which the LORD hath said will we do. [4] And Moses wrote all the words of the LORD, and rose up early in the morning, and built an altar under the hill, and twelve pillars, according to the twelve tribes of Israel. [5] And he sent young men of the children of Israel, which offered burnt offerings, and sacrificed peace offerings of oxen unto the LORD. [6] And Moses took half of the blood, and put [it] in basons; and half of the blood he sprinkled on the altar. [7] And he took the book of the covenant, and read in the audience of the people: and they said, All that the LORD hath said will we do, and be obedient. [8] And Moses took the blood, and sprinkled [it] on the people, and said, Behold the blood of the covenant, which the LORD hath made with you concerning all these words.

[9] Then went up Moses, and Aaron, Nadab, and Abihu, and seventy of the elders of Israel: [10] and they saw the God of Israel: and [there was] under his feet as it were a paved work of a sapphire stone, and as it were the body of heaven in [his] clearness. [11] And upon the nobles of the children of Israel he laid not his hand: also they saw God, and did eat and drink.

[12] And the LORD said unto Moses, Come up to me into the mount, and be there: and I will give thee tables of stone, and a law, and commandments which I have written; that thou mayest teach them. [13] And Moses rose up, and his minister Joshua: and Moses went up into the mount of God. [14] And he said unto the elders, Tarry ye here for us, until we come again unto you: and, behold, Aaron and Hur [are] with you: if any man have matters to do, let him come unto them. [15] And Moses went up into the mount, and a cloud covered the mount. [16] And the glory of the LORD abode upon mount Sinai, and the cloud covered it six days: and the seventh day he called unto Moses out of the midst of the cloud. [17] And the sight of the glory of the LORD was like devouring fire on the top of the mount in the eyes of the children of Israel. [18] And Moses went into the midst of the cloud, and gat him up into the mount: and Moses was in the mount forty days and forty nights.

[1] And the LORD spake unto Moses, saying, [2] Speak unto the children of Israel, that they bring me an offering: of every man that giveth it willingly with his heart ye shall take my offering. [3] And this [is] the offering which ye shall take of them; gold, and silver, and brass, [4] and blue, and purple, and scarlet, and fine linen, and goats' hair, [5] and rams' skins dyed red, and badgers' skins, and shittim wood, [6] oil for the light, spices for anointing oil, and for sweet incense, [7] onyx stones, and stones to be set in the ephod, and in the breastplate. [8] And let them make me a sanctuary; that I may dwell among them. [9] According to all that I show thee, after the pattern of the tabernacle, and the pattern of all the instruments thereof, even so shall ye make [it].

[10] And they shall make an ark [of] shittim wood: two cubits and a half [shall be] the length thereof, and a cubit and a half the breadth thereof, and a cubit and a half the height thereof. [11] And thou shalt overlay it with pure gold, within and without shalt thou overlay it, and shalt make upon it a crown of gold round about. [12] And thou shalt cast four rings of gold for it, and put [them] in the four corners thereof; and two rings [shall be] in the one side of it, and two rings in the other side of it. [13] And thou shalt make staves [of] shittim wood, and overlay them with gold. [14] And thou shalt put the staves into the rings by the sides of the ark, that the ark may be borne with them. [15] The staves shall be in the rings of the ark: they shall not be taken from it. [16] And thou shalt put into the ark the testimony which I shall give unto thee. [17] And thou shalt make a mercy seat [of] pure gold: two cubits and a half [shall be] the length thereof, and a cubit and a half the breadth thereof. [18] And thou shalt make two cherubims [of] gold, of beaten work shalt thou make them, in the two ends of the mercy seat. [19] And make one cherub on the one end, and the other cherub on the other end: even [with] the mercy seat shall ye make the cherubims on the two ends thereof. [20] And the cherubims shall stretch forth [their] wings on high, covering the mercy seat with their wings, and their faces shall look one to another; toward the mercy seat shall the faces of the cherubims be. [21] And thou shalt put the mercy seat above upon the ark; and in the ark thou shalt put the testimony that I shall give thee. [22] And there I will meet with thee, and I will commune with thee from above the mercy seat, from between the two cherubims which [are] upon the ark of the testimony, of all things which I will give thee in commandment unto the children of Israel.

[23] Thou shalt also make a table [of] shittim wood: two cubits [shall be] the length thereof, and a cubit the breadth thereof, and a cubit and a half the height thereof. [24] And thou shalt overlay it with pure gold, and make thereunto a crown of gold round about. [25] And thou shalt make unto it a border of an hand breadth round about, and thou shalt make a golden crown to the border thereof round about. [26] And thou shalt make for it four rings of gold, and put the rings in the four corners that [are] on the four feet thereof. [27] Over against the border shall the rings be for places of the staves to bear the table. [28] And thou shalt make the staves [of] shittim wood, and overlay them with gold, that the table may be borne with them. [29] And thou shalt make the dishes thereof, and spoons thereof, and covers thereof, and bowls thereof, to cover withal, of pure gold shalt thou make them. [30] And thou shalt set upon the table shewbread before me always.

[31] And thou shalt make a candlestick [of] pure gold: of beaten work shall the candlestick be made: his shaft, and his branches, his bowls, his knops, and his flowers, shall be of the same: [32] and six branches shall come out of the sides thereof; three branches of the candlestick out of [one] side thereof, and three branches of the candlestick out of the other side thereof: [33] three bowls made like unto almonds, with a knop and a flower in one branch; and three bowls made like almonds in the other branch, with a knop and a flower: so [in] the six branches that come out of the candlestick. [34] And in the candlestick [shall be] four bowls made like unto almonds, with their knops and their flowers. [35] And a knop under two branches of the same, and a knop under two branches of the same, according to the six branches that proceed out of the candlestick. [36] Their knops and their branches shall be of the same: all it [shall be] one beaten work [of] pure gold. [37] And thou shalt make the seven lamps thereof: and they shall light the lamps thereof, that they may give light over against it. [38] And the tongs thereof, and the snuffdishes thereof, [shall be] of pure gold. [39] Of a talent of pure gold shall he make it, with all these vessels. [40] And look that thou make [them] after their pattern, which was shewed thee in the mount.

[1] Moreover thou shalt make the tabernacle [with] ten curtains [of] fine twined linen, and blue, and purple, and scarlet: with cherubims of cunning work shalt thou make them. [2] The length of one curtain [shall be] eight and twenty cubits, and the breadth of one curtain four cubits: and every one of the curtains shall have one measure. [3] The five curtains shall be coupled one unto another; and [other] five curtains shall be coupled one unto another. [4] And thou shalt make loops of blue upon the edge of the one curtain from the selvedge in the coupling, and likewise thou shalt make in the edge of the curtain which [is] outmost in the coupling of the second. [5] Fifty loops shalt thou make in the one curtain, and fifty loops shalt thou make in the edge of the curtain that [is] in the coupling of the second; that the loops may take hold one of another. [6] And thou shalt make fifty taches of gold, and couple the curtains one unto another with the taches: and it shall be one tabernacle.

[7] And thou shalt make curtains [of] goats' [hair] for the tent over the tabernacle: eleven curtains shalt thou make. [8] The length of one curtain [shall be] thirty cubits, and the breadth of one curtain four cubits: and the eleven curtains shall be all of one measure. [9] And thou shalt couple five curtains by themselves, and six curtains by themselves, and shalt double the sixth curtain in the forefront of the tabernacle. [10] And thou shalt make fifty loops on the edge of the one curtain that [is] outmost in the coupling, and fifty loops in the edge of the curtain which coupleth the second. [11] And thou shalt make fifty taches of brass, and put the taches into the loops, and couple the tent together, that it may be one. [12] And the remnant that remaineth of the curtains of the tent, the half curtain that remaineth, shall hang over the backside of the tabernacle. [13] And a cubit on the one side, and a cubit on the other side of that which remaineth in the length of the curtains of the tent, it shall hang over the sides of the tabernacle on this side and on that side, to cover it. [14] And thou shalt make a covering for the tent [of] rams' skins dyed red, and a covering above [of] badgers' skins.

[15] And thou shalt make boards for the tabernacle [of] shittim wood standing up. [16] Ten cubits [shall be] the length of a board, and a cubit and a half [shall be] the breadth of one board. [17] Two tenons [shall there be] in one board, set in order one against another: thus shalt thou make for all the boards of the tabernacle. [18] And thou shalt make the boards for the tabernacle, twenty boards on the south side southward. [19] And thou shalt make forty sockets of silver under the twenty boards; two sockets under one board for his two tenons, and two sockets under another board for his two tenons. [20] And for the second side of the tabernacle on the north side there [shall be] twenty boards: [21] and their forty sockets of silver; two sockets under one board, and two sockets under another board. [22] And for the sides of the tabernacle westward thou shalt make six boards. [23] And two boards shalt thou make for the corners of the tabernacle in the two sides. [24] And they shall be coupled together beneath, and they shall be coupled together above the head of it unto one ring: thus it shall be for them both; they shall be for the two corners. [25] And they shall be eight boards, and their sockets of silver, sixteen sockets; two sockets under one board, and two sockets under another board.

[26] And thou shalt make bars [of] shittim wood; five for the boards of the one side of the tabernacle, [27] and five bars for the boards of the other side of the tabernacle, and five bars for the boards of the side of the tabernacle, for the two sides westward. [28] And the middle bar in the midst of the boards shall reach from end to end. [29] And thou shalt overlay the boards with gold, and make their rings [of] gold [for] places for the bars: and thou shalt overlay the bars with gold. [30] And thou shalt rear up the tabernacle according to the fashion thereof which was shewed thee in the mount.

[31] And thou shalt make a vail [of] blue, and purple, and scarlet, and fine twined linen: with cherubims shall it be made of cunning work: [32] and thou shalt hang it upon four pillars of shittim [wood] overlaid with gold: their hooks [shall be] of gold, upon the four sockets of silver. [33] And thou shalt hang up the vail under the taches, that thou mayest bring in thither within the vail the ark of the testimony: and the vail shall divide unto you between the holy place and the most holy. [34] And thou shalt put the mercy seat upon the ark of the testimony in the most holy place. [35] And thou shalt set the table without the vail, and the candlestick over against the table on the side of the tabernacle toward the south: and thou shalt put the table on the north side.

[36] And thou shalt make an hanging for the door of the tent, [of] blue, and purple, and scarlet, and fine twined linen, [of] needlework. [37] And thou shalt make for the hanging five pillars [of] shittim [wood], and overlay them with gold, and their hooks [shall be] of gold: and thou shalt cast five sockets of brass for them.

[1] And thou shalt make an altar [of] shittim wood, five cubits long, and five cubits broad; the altar shall be foursquare: and the height thereof [shall be] three cubits. [2] And thou shalt make the horns of it upon the four corners thereof: his horns shall be of the same: and thou shalt overlay it with brass. [3] And thou shalt make his pans to receive his ashes, and his shovels, and his basons, and his fleshhooks, and his firepans: all the vessels thereof thou shalt make [of] brass. [4] And thou shalt make for it a grate of network [of] brass; and upon the net shalt thou make four brasen rings in the four corners thereof. [5] And thou shalt put it under the compass of the altar beneath, that the net may be even to the midst of the altar. [6] And thou shalt make staves for the altar, staves [of] shittim wood, and overlay them with brass. [7] And the staves shall be put into the rings, and the staves shall be upon the two sides of the altar, to bear it. [8] Hollow with boards shalt thou make it: as it was shewed thee in the mount, so shall they make [it].

[9] And thou shalt make the court of the tabernacle: for the south side southward there shall be hangings for the court [of] fine twined linen an hundred cubits long for one side: [10] and the twenty pillars thereof and their twenty sockets [shall be] of brass; the hooks of the pillars and their fillets [shall be] of silver. [11] And likewise for the north side in length there [shall be] hangings an hundred long, and their twenty pillars and their twenty sockets of brass; the hooks of the pillars and their fillets of silver. [12] And for the breadth of the court on the west side [shall be] fifty cubits hangings: their pillars ten, and their sockets ten. [13] And the breadth of the court on the east side eastward [shall be] fifty cubits. [14] The hangings of one side of the gate [shall be] fifteen cubits: their pillars three, and their sockets three. [15] And on the other side [shall be] hangings fifteen [cubits]: their pillars three, and their sockets three. [16] And for the gate of the court [shall be] an hanging of twenty cubits, [of] blue, and purple, and scarlet, and fine twined linen, [of] needlework: their pillars four, and their sockets four. [17] All the pillars round about the court [shall be] filleted with silver; their hooks [shall be] of silver, and their sockets of brass. [18] The length of the court [shall be] an hundred [cubits], and the breadth fifty every where, and the height five cubits [of] fine twined linen, and their sockets [of] brass. [19] All the vessels of the tabernacle in all the service thereof, and all the pins thereof, and all the pins of the court, [shall be] of brass.

[20] And thou shalt command the children of Israel, that they bring thee pure oil [olive] beaten for the light, to cause the lamps to burn always. [21] In the tabernacle of the congregation without the vail, which [is] before the testimony, Aaron and his sons shall order it from evening to morning before the LORD: [it shall be] a statute for ever unto their generations on the behalf of the children of Israel.

[1] And take thou unto thee Aaron thy brother, and his sons with him, from among the children of Israel, that he may minister unto me in the priest's office, [even] Aaron, Nadab and Abihu, Eleazar and Ithamar, Aaron's sons. [2] And thou shalt make holy garments for Aaron thy brother for glory and for beauty. [3] And thou shalt speak unto all that are wise hearted, whom I have filled with the spirit of wisdom, that they may make Aaron's garments to consecrate him, that he may minister unto me in the priest's office. [4] And these [are] the garments which they shall make; a breastplate, and an ephod, and a robe, and a broidered coat, a mitre, and a girdle: and they shall make holy garments for Aaron thy brother, and his sons, that he may minister unto me in the priest's office. [5] And they shall take gold, and blue, and purple, and scarlet, and fine linen.

[6] And they shall make the ephod [of] gold, [of] blue, and [of] purple, [of] scarlet, and fine twined linen, with cunning work. [7] It shall have the two shoulderpieces thereof joined at the two edges thereof; and so it shall be joined. [8] And the curious girdle of the ephod, which [is] upon it, shall be of the same, according to the work thereof; [even] of gold, [of] blue, and [of] purple, [of] scarlet, and fine twined linen. [9] And thou shalt take two onyx stones, and grave on them the names of the children of Israel: [10] six of their names on one stone, and the other six names of the rest on the other stone, according to their birth. [11] With the work of an engraver in stone, like the engravings of a signet, shalt thou engrave the two stones with the names of the children of Israel: thou shalt make them to be set in ouches of gold. [12] And thou shalt put the two stones upon the shoulders of the ephod [for] stones of memorial unto the children of Israel: and Aaron shall bear their names before the LORD upon his two shoulders for a memorial. [13] And thou shalt make ouches of gold; [14] and two chains [of] pure gold at the ends; of wreathen work shalt thou make them, and fasten the wreathen chains to the ouches.

[15] And thou shalt make the breastplate of judgment with cunning work; after the work of the ephod thou shalt make it; of gold, of blue, and of purple, and of scarlet, and of fine twined linen, shalt thou make it. [16] Foursquare it shall be being doubled; a span [shall be] the length thereof, and a span the breadth thereof. [17] And thou shalt set in it settings of stones, [even] four rows of stones: [the first] row [shall be] a sardius, a topaz, and a carbuncle: [this shall be] the first row. [18] And the second row [shall be] an emerald, a sapphire, and a diamond. [19] And the third row a ligure, an agate, and an amethyst. [20] And the fourth row a beryl, and an onyx, and a jasper: they shall be set in gold in their inclosings. [21] And the stones shall be with the names of the children of Israel, twelve, according to their names, like the engravings of a signet; every one with his name shall they be according to the twelve tribes. [22] And thou shalt make upon the breastplate chains at the ends of wreathen work [of] pure gold. [23] And thou shalt

Jesus Christ, the son of David, the son of Abraham. Abraham
2 begat Isaac; and Isaac begat Jacob; and Jacob begat Judas and
3 his brethren; and Judas begat Phares and Zara of Thamar;
and Phares begat Esrom; and Esrom begat Aram; and Aram
4 begat Aminadab; and Aminadab begat Naasson; and Naasson
begat Salmon; and Salmon begat Booz of Rachab; and Booz
5 begat Obed of Ruth; and Obed begat Jesse; and Jesse begat
6 David the king; and David the king begat Solomon of her
that had been the wife of Urias; and Solomon begat Roboam;
7 and Roboam begat Abia; and Abia begat Asa; and Asa begat
8 Josaphat; and Josaphat begat Joram; and Joram begat Ozias;
and Ozias begat Joatham; and Joatham begat Achaz; and
9 Achaz begat Ezechias; and Ezechias begat Manasses; and
Manasses begat Amon; and Amon begat Josias; and Josias
10 begat Jechonias and his brethren, about the time they were
11 carried away to Babylon. And after they were brought to
Babylon, Jechonias begat Salathiel; and Salathiel begat Zoro-
12 babel; and Zorobabel begat Abiud; and Abiud begat Eliakim;
13 and Eliakim begat Azor; and Azor begat Sadoc; and Sadoc
14 begat Achim; and Achim begat Eliud; and Eliud begat Eleazar;
15 and Eleazar begat Matthan; and Matthan begat Jacob; and
16 Jacob begat Joseph the husband of Mary, of whom was born
17 Jesus, who is called Christ. So all the generations from
Abraham to David are fourteen generations; and from David
until the carrying away into Babylon are fourteen generations;
and from the carrying away into Babylon unto Christ are
18 fourteen generations. Now the birth of Jesus Christ was
thus: When as his mother Mary was espoused to Joseph,
before they came together she was found with child of the
19 Holy Ghost. Then Joseph her husband, being a just man,
and not willing to make her a public example, was minded
20 to put her away privily. But while he thought on these
things, behold the angel of the Lord appeared unto him in a
dream, saying, Joseph, thou son of David, fear not to take
unto thee Mary thy wife: for that which is conceived in her
21 is of the Holy Ghost. And she shall bring forth a son, and
thou shalt call his name Jesus: for he shall save his people
22 from their sins. Now all this was done, that it might be
fulfilled which was spoken of the Lord by the prophet, say-
23 ing, Behold, a virgin shall be with child, and shall bring
forth a son, and they shall call his name Emmanuel, which
24 being interpreted is, God with us. Then Joseph being raised
from sleep did as the angel of the Lord had bidden him, and
25 took unto him his wife: and knew her not till she had
brought forth her firstborn son: and he called his name
Jesus.

Now when Jesus was born in Bethlehem of Judea in the
days of Herod the king, behold, there came wise men from
2 the east to Jerusalem, saying, Where is he that is born king
of the Jews? for we have seen his star in the east, and are
3 come to worship him. When Herod the king had heard these
things, he was troubled, and all Jerusalem with him.
4 And when he had gathered all the chief priests and scribes of
the people together, he demanded of them where Christ
5 should be born. And they said unto him, In Bethlehem of
Judea: for thus it is written by the prophet, And thou Beth-
lehem, in the land of Juda, art not the least among the princes
of Juda: for out of thee shall come a Governor, that shall
6 rule my people Israel. Then Herod, when he had privily
called the wise men, inquired of them diligently what time
7 the star appeared. And he sent them to Bethlehem, and said,
Go and search diligently for the young child; and when ye
have found him, bring me word again, that I may come and
8 worship him also. When they had heard the king, they
departed; and, lo, the star, which they saw in the east, went
before them, till it came and stood over where the young
9 child was. When they saw the star, they rejoiced with exceed-
10 ing great joy. And when they were come into the house,
they saw the young child with Mary his mother, and fell down,
and worshipped him: and when they had opened their treas-
ures, they presented unto him gifts; gold, and frankincense,
11 and myrrh. And being warned of God in a dream that they
should not return to Herod, they departed into their own
12 country another way. And when they were departed, behold,
the angel of the Lord appeareth to Joseph in a dream, say-
ing, Arise, and take the young child and his mother, and flee
into Egypt, and be thou there until I bring thee word: for
Herod will seek the young child to destroy him. When he
13 arose, he took the young child and his mother by night, and
14 departed into Egypt: and was there until the death of Herod:
that it might be fulfilled which was spoken of the Lord by
15 the prophet, saying, Out of Egypt have I called my son.
Then Herod, when he saw that he was mocked of the wise
men, was exceeding wroth, and sent forth, and slew all the
children that were in Bethlehem, and in all the coasts thereof,
from two years old and under, according to the time which he
16 had diligently inquired of the wise men. Then was fulfilled
that which was spoken by Jeremy the prophet, saying,
17 In Rama was there a voice heard, lamentation, and weeping,
and great mourning, Rachel weeping for her children, and
18 would not be comforted, because they are not. But when
Herod was dead, behold, an angel of the Lord appeareth in a
dream to Joseph in Egypt, saying, Arise, and take the young
child and his mother, and go into the land of Israel: for they
19 are dead which sought the young child's life. And he arose,
and took the young child and his mother, and came into the
20 land of Israel. But when he heard that Archelaus did reign
in Judea in the room of his father Herod, he was afraid to go
thither: notwithstanding, being warned of God in a dream,
he turned aside into the parts of Galilee: and he came and
21 dwelt in a city called Nazareth: that it might be fulfilled
which was spoken by the prophets, He shall be called a
Nazarene.

In those days came John the Baptist, preaching in the wil-
2 derness of Judea, and saying, Repent ye: for the kingdom
3 of heaven is at hand. For this is he that was spoken of by
the prophet Esaias, saying, The voice of one crying in the
wilderness, Prepare ye the way of the Lord, make his paths
4 straight. And the same John had his raiment of camel's hair,
and a leathern girdle about his loins; and his meat was locusts
5 and wild honey. Then went out to him Jerusalem, and all
Judea, and all the region round about Jordan, and were bap-
6 tized of him in Jordan, confessing their sins. But when he
saw many of the Pharisees and Sadducees come to his bap-
tism, he said unto them, O generation of vipers, who hath
7 warned you to flee from the wrath to come? Bring forth
therefore fruits meet for repentance: and think not to say
within yourselves, We have Abraham to our father: for I say
unto you, that God is able of these stones to raise up children
8 unto Abraham. And now also the axe is laid unto the root
of the trees: every tree therefore which bringeth not forth
9 good fruit is hewn down, and cast into the fire. I indeed
baptize you with water unto repentance: but he that cometh
after me is mightier than I, whose shoes I am not worthy to
bear: he shall baptize you with the Holy Ghost, and with
10 fire: whose fan is in his hand, and he will thoroughly purge
his floor, and gather his wheat into the garner; but the chaff
he will burn up with unquenchable fire.

Then cometh Jesus from Galilee to Jordan unto John, to be
2 baptized of him. But John forbade him, saying, I have need
3 to be baptized of thee, and comest thou to me? And Jesus
answering said unto him, Suffer it to be so now: for thus it
becometh us to fulfil all righteousness. Then he suffered him.
4 And Jesus, when he was baptized, went up straightway out of
the water: and, lo, the heavens were opened unto him, and he
saw the Spirit of God descending like a dove, and lighting
5 upon him: and lo a voice from heaven, saying, This is my
beloved son, in whom I am well pleased.

Then was Jesus led up of the Spirit into the wilderness to
2 be tempted of the devil. And when he had fasted forty days
3 and forty nights, he was afterward an hungered. And when
the tempter came to him, he said, If thou be the son of God,
4 command that these stones be made bread. But he answered
and said, It is written, Man shall not live by bread alone,
but by every word that proceedeth out of the mouth of God.
5 Then the devil taketh him up into the holy city, and setteth
6 him on a pinnacle of the temple, and saith unto him, If thou
be the son of God, cast thyself down: for it is written, He
shall give his angels charge concerning thee: and in their
hands they shall bear thee up, lest at any time thou dash thy
7 foot against a stone. Jesus said unto him, It is written again,
8 Thou shalt not tempt the Lord thy God. Again, the devil
taketh him up into an exceeding high mountain, and sheweth
him all the kingdoms of the world, and the glory of them;
9 and saith unto him, All these things will I give thee, if thou
10 wilt fall down and worship me. Then saith Jesus unto him,
Get thee hence, Satan: for it is written, Thou shalt worship
the Lord thy God, and him only shalt thou serve. Then the
11 devil leaveth him, and, behold, angels came and ministered
unto him.

Now when Jesus had heard that John was cast into prison,
13 he departed into Galilee; and leaving Nazareth, he came and
dwelt in Capernaum, which is upon the sea coast, in the bor-
14 ders of Zabulon and Nephthalim: that it might be fulfilled
which was spoken by Esaias the prophet, saying, The land of
Zabulon, and the land of Nephthalim, by the way of the sea,
beyond Jordan, Galilee of the Gentiles; the people which sat
in darkness saw great light; and to them which sat in the
region and shadow of death light is sprung up.
17 From that time Jesus began to preach, and to say, Repent:
for the kingdom of heaven is at hand.
18 Now Jesus, walking by the sea of Galilee, saw two brethren,
Simon called Peter, and Andrew his brother, casting a net into
19 the sea: for they were fishers. And he saith unto them,
20 Follow me, and I will make you fishers of men. And they
straightway left their nets, and followed him.
21 And going on from thence, he saw other two brethren,
James the son of Zebedee, and John his brother, in a ship with
Zebedee their father, mending their nets; and he called them.
22 And they immediately left the ship and their father, and
followed him.
23 And Jesus went about all Galilee, teaching in their synago-
gues, and preaching the gospel of the kingdom, and healing all
24 manner of sickness and all manner of disease among the peo-
ple. And his fame went throughout all Syria: and they
brought unto him all sick people that were taken with divers
diseases and torments, and those which were possessed with
devils, and those which were lunatick, and those that had the
25 palsy; and he healed them. And there followed him great
multitudes of people from Galilee, and from Decapolis, and
from Jerusalem, and from Judea, and from beyond Jordan.

In siedender Essigsäure löfete sich der weisse laugengesalzene Wolframskalch in D'Elhuyars Versuchen völlig auf. Die erkaltete Auflösung gab eine weisse, nach Art des Wachses klebrige, und nach dem Waschen und Kneten wie Vogelleimzähe, fettig süßschmeckende Masse, die an der Luft dunkelgrau, minder klebrig und bitter wird, sich im Wasser mit einem erst süßen, und nachher bitterm Geschmacke auflöset und alle die Eigenschaften des weissen Wolframniederschlags besitzt, von dem sie sich jedoch dadurch unterscheidet, daß sie mit der Vitriolsäure blau wird und mit der Kupfervitriolauflösung gemischt einen weissen Niederschlag giebt. Einen, diesem essigsäurehaltigem aber auch laugengesalzenem Wolframskalche ähnlichen klebrigen Salzstoff gewinnt man, wenn man die bis zur Trockne abgeraucht alkalische Auflösung des gelben Wolframkalchs mit Essigsäure siedet, die im Erkalten sich absetzenden federförmigen Krystallen mit frischer Essigsäure durch warmes Digeriren auflöset und die blaue Auflösung, ohne sie ins Sieden zu bringen, wieder erkalten läßt. Läßt man hingegen diese Auflösung sieden, so verschwindet das Blaue und es scheidet sich im Erkalten kein klebriges Salzwesen; und bis zur Trockne abgeraucht liefert sie einen Rückstand, der nach Ausziehung der anhängenden Blättererde und Aussüßen durch Weingeist, ein weisses im Wasser sehr auflösliches ausserordentlich bitterschmeckendes Pulver absetzt, dessen Auflösung das Lackmuspapier nicht röthet, das mit Weinessig geröthete Lackmuspapier nicht wieder blau macht, mit Vitriolsäure blau wird und mit dem Kupfervitriole einen weissen Niederschlag giebt, im Verkalchen aber eben so wie das erstgedachte erst blau, dann gelb und im Erkalten weiß wird.

Mit Kalchwasser vermischt giebt die Auflösung dieses mit Essigsäure behandelten Wolframsalzes sowohl als des durch Salpetersäure gewonnenen weissen Wolframniederschlags einen wiederhergestellten Schwerstein. Als

die

die Herren D'Elhuyar aus den durchgeseiheten Flüssigkeiten von diesen Niederschlagungen durch Vermischen mit Luftsäure und durch Absieden allen noch freyen Kalch niedergeschlagen hatten, so fanden sie das in der Flüssigkeit von dem mit Salpetersäure gewonnenen Wolframniederschlage gemeinen Salpeter und Kalchsalpeter, in der von dem Niederschlage durch Essigsäure aber Blättererde und, in dem sehr bittern der Art, noch überdieses mildes Laugensalz.

So wie übrigens die Auflösung des durch Salpetersäure erhaltenen Wolframniederschlags, welcher nach dem vorigen offenbar aus Wolframkalche, Salpetersäure und Laugensalze zusammengesetzt ist, zwar Eisen- Kupfer- und Zinkvitriol, Queckſilbersalpeter, Alaun und phlogisticirtes Alkali nicht, aber Kalchsalpeter, Bleyzucker und Grünspankrystallen wirklich weiß fällt: so bestätigen diese letztern Erfahrungen es immer mehr, daß nicht nur Scheelens Schwer- oder Tungsteinsäure (S. Th. V. S. 818 ff.) aus dem Wolframe erhalten werden könne, sondern auch, wenn sie nach Scheelens Art aus Schwerstein gewonnen worden ist, noch immer nicht ganz von aller laugensalzichten und salpetersauren Beymischung frey, sondern ein dreyfach zusammengesetztes Salz sey.

Der reine, oder der gelbe Wolframkalch löset sich in flüchtigen Alkali ganz, jedoch immer mit vorstechenden Alkali auf. Durch Abrauchen giebt die Auflösung ein Salz in nadelförmigen Krystallen, von einem scharfen, bittern und im Halse eine unangenehme Empfindung erregenden Geschmacke. Dessen Auflösung färbte das Lackmuspapier roth, fällte Eisen- Kupfer- und Zinkvitriol, Alaun, Kalchsalpeter, Aetzqueckſilber, Bleyzucker und Grünspankrystallen und erzeugte mit Kalchwasser Schwerstein. Im Calcinirfeuer verlor es das flüchtige Alkali und hinterließ reinen Wolframkalch. Durch die drey Mineralsäuren ward es zersetzt, so daß die Vitriolsäure einen blauen, die Salz- und Salpetersäure aber einen gelben

Nieder-

Niederschlag veranlaßten. Dieses Salz ist demnach schwerstein- oder wolframsaurer Salmiak. Gießt man zu dessen mit flüchtigem Alkali übersetzter Auflösung tropfenweise Salpetersäure, so schlägt sich ein, der mit flüchtigem Alkali erhaltenen Scheelischen Schwersteinsäure gleiches und dem mit Salpetersäure aus der feuerbeständig alkalischen Auflösung des Wolframkalchs gefällten weissen Niederschlage ähnliches weisses Pulver nieder, welches aus Wolframkalche, Salpetersäure und flüchtigem Alkali besteht und sich von dem durch feuerbeständiges Alkali gewonnenen darinnen unterscheidet, daß sich dessen Auflösung im Sieden zersetzt, milchicht und blau wird und ein nicht salzichtes blaues Pulver fallen läßt; daß es durch Verkalchen in offnen Gefäßen gelb, in verschlossenen blau wird und so verkalcht vor dem Löthrohre nicht schmelzt; daß es, unverkalcht mit Vitriolsäure digerirt, ebenfalls blau wird, mit feuerbeständigem Laugensalze abgerieben nach flüchtigem Laugensalze riecht, mit Kalchwasser unter Ausstoßung des nehmlichen Geruchs einen dem Schwerspeine gleichen Niederschlag erzeugt und eine Feuchtigkeit zurückläßt, welche Kalchsalpeter enthält.

Im Hellen, vorzüglich im Sonnenlichte wird der gelbe Wolframkalch blau. Im Decktiegel eine halbe Stunde lang mit starkem Feuer geschmolzen floß er in den Versuchen der Herren D'Elhuyar zu einer bläulich schwarzen schwammichten, jedoch so harten Masse, daß man sie mit dem Finger nicht zerbrechen konnte. Aeußerlich war sie zu kleinen Spitzen, wie federförmiges Spießglas krystallisirt. Beym Zerreiben erschien sie dunkelblau und im Verkalchungsfeuer wurde sie mit Vermehrung von $\frac{2}{100}$ des Gewichts gelb.

Mit gleichviel Schwefel im Decktiegel bey starkem Feuer geschmolzen, gab der Wolframkalch eine leicht zu zerbröckelnde, durchsichtige, dunkellasurblaue, innerlich nadelförmig krystallinisch gebildete Masse, welche auf glüenden Kohlen keinen Schwefelgeruch mehr gab.

Herr

Mar Marriage, Marriage, Marriage,

die Gesandtschaft und die Kriegsgefangenen Nachricht zu geben. Ich habe mich bemüht, Ihnen Ihre Briefe zu übermitteln, aber ich weiß nicht, ob sie angekommen sind. Ich habe Ihnen auch Geld geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie es erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Kleider geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Bücher geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Lebensmittel geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Medikamente geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Briefpapier geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie es erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Tabak geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie ihn erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Schokolade geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Seife geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Zahnpasta geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Rasierklingen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Schreibmaterial geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie es erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Briefmarken geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Fotos geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Zeitungen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Spiele geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Musikinstrumente geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Sportgeräte geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Werkzeuge geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Nähzeug geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie es erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Strickwolle geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stricknadeln geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Häkelnadeln geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickgarn geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie es erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickrahmen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickvorlagen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickmuster geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickbücher geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickanleitungen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickideen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickinspirationen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickmotive geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickbilder geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickrahmen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickvorlagen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickmuster geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickbücher geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickanleitungen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickideen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickinspirationen geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickmotive geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben. Ich habe Ihnen auch Stickbilder geschickt, aber ich weiß nicht, ob Sie sie erhalten haben.

Mr. Wm. Richmond to Mr. Wm. Williamson.

Mr. Richmond presents his Compliments to Mr. Williamson, and begs leave to inform him that he has received a Letter from Mr. Thomas Hutchins, Geographer to the United States, requesting him to procure a Boat to convey him to the Falls of Ohio, and that he has agreed with Mr. Hutchins to go in a Boat of his own, which he has had built for the purpose, and which will be ready to launch in a few days. Mr. Richmond has also agreed with Mr. Hutchins to take with him a Man to assist in navigating the Boat, and to take Provisions for the Voyage, which will be sufficient for Mr. Hutchins, Mr. Richmond, and the Man, for about Six Weeks. Mr. Richmond has also agreed with Mr. Hutchins to take with him a Man to assist in navigating the Boat, and to take Provisions for the Voyage, which will be sufficient for Mr. Hutchins, Mr. Richmond, and the Man, for about Six Weeks. Mr. Richmond has also agreed with Mr. Hutchins to take with him a Man to assist in navigating the Boat, and to take Provisions for the Voyage, which will be sufficient for Mr. Hutchins, Mr. Richmond, and the Man, for about Six Weeks.

nicht zog. Im Weißglüen darüber abgebrannter Schwefel färbte ihn in der Oberfläche schwärzlich. Boraxglas färbte er dunkelblutroth. Auf der Kapelle hinterließ er nur ein schwärzliches Fleckchen. Salpetersäure und Königswasser gewannen ihm in der Siedehitze nichts ab. (S. Bergbaukunde B. II. S. 455 f. Crells Ann. 1790. II. 7 f.) Mit Verlangen sieht gewiß jeder Chymiste den fernern Untersuchungen dieser besondern metallischen Substanz entgegen, die, wie Herr Carl Haidinger meldet, Herr Tondy in einer eigenen Schrift zu beschreiben willens ist. Uebrigens ist es eben demselben Herrn Tondy nach Borne, Haidingers und Ruprechts Berichte gelungen, auch die bisher als unmetallisch betrachteten Erden zu metallisiren, welches zwar von vielen noch bezweifelt wird, nach den neuesten Nachrichten aber auch von Herrn Westrumb bestätiget worden seyn soll, wovon sich anderswo noch zu reden Gelegenheit finden dürfte. L.

Wolle, philosophische. S. Zinkblumen.

Wünschelruthe. Virga divinatoria. *Baguette divinatoire.* Divinatory wand. *Bacchetta divinatoria.* Die Wünschelruthe ist ein Werkzeug, vermittelst dessen man, wie selbst noch zu unsern Zeiten viele Leute vorgeben, Metalle, Schätze, Erze, Wasser, Salz u. s. w. unter der Erde entdecken kann, ohne daß man nöthig hat einzuhauen und zu graben. Man darf diese Ruthe nur, wie ihre Vertheidiger behaupten, in einer waagerechten Richtung in der Hand tragen und an solchen Orten gehen, wo man die in der Erde verborgenen Reichthümer entdecken will.

Wenn die Ruthe gehörig beschaffen, so soll sie sich allezeit mit Gewalt und ohnerachtet des Widerstandes dessen, der sie trägt, nach den Orten zu neigen, wo die zu entdeckenden Sachen verborgen sind. Es gehört aber von Seiten des Ruthengängers, oder vielmehr von Seiten derer, die etwas darauf halten, viel Glauben dazu. Die

Kraft

WITCH, Witch, s. [Sax. wicca, wicce, a witch, a sorcerer; wiccian, to practise witchcraft; wiccecraft, witchcraft, sorcery; wiccedom, witchcraft, sorcery; wiccedomlic, witchlike, sorcerous; wiccelic, witchlike, sorcerous; wiccen, a witch; wiccenlic, witchlike, sorcerous; wiccian, to practise witchcraft; wiccigan, to practise witchcraft; wiccung, witchcraft, sorcery; wiccungcraft, witchcraft, sorcery; wiccungdom, witchcraft, sorcery; wiccungwif, a witch; wiccungwifman, a witch; wiccungwifmen, witches; wiccungwifmenn, witches; wiccungwifmenn, witches; wiccungwifmenn

Administration (Revocation) Act (1 & 2 Geo. 4, c. 78) 1821 1
Administration (Wills and Intestacies of Seamen, &c.) Act 1918 1
Administration of Estates Act 1925 1
Administration of Estates Act 1971 1
Administration of Estates (Small Payments) Act 1965 1
Administration of Justice Act 1977 1
Administration of Justice Act 1982 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1933 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1938 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1965 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1977 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1980 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1982 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1984 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1985 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1986 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1987 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1989 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1991 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1992 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1994 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1995 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1997 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1998 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 1999 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2000 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2001 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2002 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2003 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2004 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2005 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2006 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2007 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2008 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2009 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2010 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2011 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2012 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2013 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2014 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2015 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2016 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2017 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2018 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2019 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2020 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2021 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2022 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2023 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2024 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2025 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2026 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2027 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2028 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2029 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2030 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2031 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2032 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2033 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2034 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2035 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2036 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2037 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2038 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2039 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2040 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2041 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2042 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2043 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2044 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2045 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2046 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2047 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2048 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2049 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2050 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2051 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2052 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2053 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2054 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2055 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2056 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2057 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2058 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2059 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2060 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2061 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2062 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2063 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2064 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2065 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2066 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2067 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2068 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2069 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2070 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2071 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2072 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2073 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2074 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2075 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2076 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2077 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2078 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2079 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2080 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2081 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2082 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2083 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2084 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2085 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2086 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2087 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2088 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2089 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2090 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2091 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2092 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2093 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2094 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2095 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2096 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2097 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2098 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2099 1
Administration of Justice (Miscellaneous Provisions) Act 2100 1

ge und die zarte Theilung dieser Erde, welche aus Mangel einer hinlänglichen Menge von Wasser von den Säuren nur halb geschieden worden ist, sind die wahren Ursachen von dem in diesem Versuche vorkommenden Gerinnen. Man bemerket dergleichen Gerinnungen noch bey vielen andern halben Niederschlagungen, wo die Menge des Wassers der Menge und der großen Feinheit des Niederschlags nicht angemessen ist. So macht z. B. auch eine recht reichhaltige in Königswasser gemachte Auflösung des Zinnes, wenn sie mit fünf bis sechs Theilen Wasser vermischt wird, in Zeit von einigen Tagen eine Art von Gallerte.*)

Z.

Zaffer. Safflor. Calx cobalti. Zaffera. *Safre.* Zaffre or Saffre. *Safre.* Zaffer oder Safflor wird dasjenige genannt, was von dem Kobalde übrig bleibt, nachdem man ihm durch das Brennen oder Rösten alles das entzogen hat, was er vom Arsenik, Schwefel und andern flüchtigen Materien bey sich führte. Es ist demnach eine Art von Kobaldkalche, von einer etwas röthlich grauen Farbe. Der Nutzen des Safflors besteht in der Hervorbringung einer sehr schönen blauen Farbe, die er alsdann

*) Herr Ettleben bemerkte bey der Vermischung des Bleyessigs mit einer durch rothen Wein gemachten Catechuharzauflösung, daß sich eine röthlich bleyfarbene geronnene Substanz bildete. (Crells chem. Journ. Th. IV. S. 86.) Aus eben dem Grunde, warum man eine aus der Vermischung zweyer Feuchtigkeiten erfolgende Gerinnung ein chymisches Wunder nennt, kann man auch die bey der Vermischung zweyer farbenlosen Feuchtigkeiten entstehende Farbe mit diesem Namen belegen. Anleitung alle Hauptfarben auf diese Weise vorzustellen, findet man, so wie sie Marggraf zuerst ausübte, in verschiedenen Schriften, unter andern auch durch C. F. Tiellebein in Crells Ann. 1785. I. 119 ff. beschrieben.

liefert, wenn man ihn mit schmelzbaren Substanzen geschmolzen hat, die ihn verglasen können.

Dieses Blau, welches der Zaffer, oder der Safflor, durch die Verglasung giebt, rührt von der Erde einer in dem Kobald enthaltenen halbmetallischen Substanz her, welche die Chymisten Kobaldkönig nennen. Denn wenn man den Safflor, so wie jedes andre geröstete Erz mit einem reducirenden Flusse schmelzt, so findet man statt einem blauen Glase, welches er bey der Schmelzung mit bloß glasachtigen Materien liefert, ein metallisches Korn, und dieses ist eben der nur gedachte Kobaldkönig. Freylich haben die verglaseten Schlacken, welche diesen König bedecken, eine blaue, und oft sogar eine ziemlich dunkelblaue Farbe; allein diese blaue Farbe der Schlacken entsteht, wie leicht zu erachten, bloß von dem kleinen Antheile des Kalchs vom Kobaldkönige, welcher der Wirkung des reducirenden Flusses entgegen ist, und so wie sich dieses überhaupt bey allen Reducirungen der Erze zuträgt, von den wirklich glasigten Materien der Schlacken angegriffen worden ist, und sich mit ihnen vereiniget hat.

Die wahre und einzige Materie des Blauen, welches der Zaffer durch seine Verglasung giebt, ist also der metallische Kalch oder die metallische Erde des Kobaldkönigs. Da aber die Menge dieses Königs eben so, wie die Menge anderer Metalle in den übrigen metallischen Erzen verschieden ist, auch in den Kobaldarten nicht einerlich ausfällt, so folgt daraus, daß es Zafferarten giebt, welche mehr, andre, welche weniger blaue Farbe geben; wie denn auch die fremdartigen und feuerbeständigen Materien, die die Kobaldarten bey sich führen, durch ihre größere oder geringere Menge nicht nur zur größern oder geringern Stärke der aus dem Zaffer entstehenden blauen Farbe, sondern auch zum Glanze und zur Schönheit derselben das Ihrige beytragen. Aus diesem Grunde stellen auch diejenigen, welche die Kobalderze auf Zaffer bearbeiten,

Art. 27. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, nicht bestraft, ist ungerecht.

Art. 28. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, bestraft, ist gerecht.

Art. 29. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, mehr bestraft, als er verdient hat, ist ungerecht.

Art. 30. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, weniger bestraft, als er verdient hat, ist ungerecht.

Art. 31. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, nicht bestraft, ist ungerecht.

Art. 32. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, bestraft, ist gerecht.

Art. 33. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, mehr bestraft, als er verdient hat, ist ungerecht.

Art. 34. Ein Gesetz, welches Jemanden, der sich eines Verbrechens schuldig gemacht hat, weniger bestraft, als er verdient hat, ist ungerecht.

Jena, Hans Ruge, Max Lehn, Otto Rudolf Salomon, Ernst Schultze, Hans Spemann, Walter Straub, Wilhelm Wien, Eduard Zeller, Wilhelm Zimmermann. – Ehrenbürger: Ernst Abbe, Carl Zeiss, Johann Wolfgang von Goethe.

Geschichte. Die Stadt wird 1182 erstmals urkundlich erwähnt. Sie gehörte zum Herzogtum Sachsen, seit 1423 zum Kurfürstentum Sachsen. Nach der Schlacht bei Mühlberg (1547) fiel sie an die ernestinische Linie des Hauses Wettin. Seit 1572 war sie Residenz der Herzöge von Sachsen-Weimar, seit 1741 der Herzöge von Sachsen-Weimar-Eisenach. Nach dem Wiener Kongress (1815) wurde sie Hauptstadt des Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach. Seit 1920 ist sie Hauptstadt des Freistaates Thüringen.

Verwaltung. Jena ist kreisfreie Stadt und Sitz der Landesregierung von Thüringen. Sie hat eine Stadtverordnetenversammlung mit 40 Mitgliedern und einen Oberbürgermeister. Jena ist Sitz des Landgerichts Jena, des Amtsgerichts Jena, des Arbeitsgerichts Jena, des Finanzamts Jena, des Landratsamts Jena-Land, des Polizeipräsidiums Jena, des Bezirksschornsteinfegermeisters Jena, des Bezirksarchivs Jena, des Bezirksmuseums Jena, des Bezirksbibliothek

ordered to be Burnt, 1553. 1 & 2 P. & M. c. 8.

Sect. 2. And be it further enacted by the Authority aforesaid, That no Person or Persons shall from henceforth bring into this Realm, or any other the Queen's Majesty's Dominions, any Books or Writings which shall be Printed beyond the Seas, and contain Matter contrary to any Law or Statute of this Realm, upon Pain of Forfeiture of all such Books and Writings, and of Forfeiture of Forty Shillings for every Book or Writing, the one Moiety to the Queen's Majesty, and the other Moiety to him that will sue for the same in any of the Queen's Majesty's Courts of Record, by Action of Debt, Bill, Plaint, or Information, wherein no Essoin, Protection, or Wager of Law shall be allowed.

Sect. 3. And be it further enacted by the Authority aforesaid, That no Person or Persons shall from henceforth bring into this Realm, or any other the Queen's Majesty's Dominions, any Books or Writings which shall be Printed beyond the Seas, and contain Matter contrary to any Law or Statute of this Realm, upon Pain of Forfeiture of all such Books and Writings, and of Forfeiture of Forty Shillings for every Book or Writing, the one Moiety to the Queen's Majesty, and the other Moiety to him that will sue for the same in any of the Queen's Majesty's Courts of Record, by Action of Debt, Bill, Plaint, or Information, wherein no Essoin, Protection, or Wager of Law shall be allowed.

Sect. 4. And be it further enacted by the Authority aforesaid, That no Person or Persons shall from henceforth bring into this Realm, or any other the Queen's Majesty's Dominions, any Books or Writings which shall be Printed beyond the Seas, and contain Matter contrary to any Law or Statute of this Realm, upon Pain of Forfeiture of all such Books and Writings, and of Forfeiture of Forty Shillings for every Book or Writing, the one Moiety to the Queen's Majesty, and the other Moiety to him that will sue for the same in any of the Queen's Majesty's Courts of Record, by Action of Debt, Bill, Plaint, or Information, wherein no Essoin, Protection, or Wager of Law shall be allowed.

Sect. 5. And be it further enacted by the Authority aforesaid, That no Person or Persons shall from henceforth bring into this Realm, or any other the Queen's Majesty's Dominions, any Books or Writings which shall be Printed beyond the Seas, and contain Matter contrary to any Law or Statute of this Realm, upon Pain of Forfeiture of all such Books and Writings, and of Forfeiture of Forty Shillings for every Book or Writing, the one Moiety to the Queen's Majesty, and the other Moiety to him that will sue for the same in any of the Queen's Majesty's Courts of Record, by Action of Debt, Bill, Plaint, or Information, wherein no Essoin, Protection, or Wager of Law shall be allowed.

Ihr Leben. Die Kinder sind ihr Leben. Sie sind ihr Reichthum, ihre Ehre, ihr Ruhm, ihre Freude, ihre Hoffnung, ihre Krone. Sie sind ihr Alles. Sie sind ihr Gott. Sie sind ihr Himmel. Sie sind ihr Paradies. Sie sind ihr Alles. Sie sind ihr Gott. Sie sind ihr Himmel. Sie sind ihr Paradies.

Y

Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird. Yacht, ein Lustschiff, ein Schiff, das zum Vergnügen gebraucht wird.

Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner. Yankee, ein Spitzname der Nordamerikaner.

Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß. Yard, ein englisches Längenmaß, = 3 Fuß.

Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer. Yatagan, ein türkisches Messer.

Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot. Yawl, ein kleines Boot.

Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz. Yeomanry, die Landmiliz.

Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja. Yes, ja.

Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern. Yesterday, gestern.

Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt. Yet, noch, bis jetzt.

Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe. Yew, die Eibe.

Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch. Yoke, das Joch.

Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb. Yolk, das Eigelb.

Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben. Yonder, dort drüben.

York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England. York, eine Stadt in England.

Young, jung. Young, jung. Young, jung. Young, jung. Young, jung. Young, jung. Young, jung. Young, jung.

Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend. Youth, die Jugend.

Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest. Yule, das Weihnachtsfest.

Les bandelettes ou cordelettes sont des petites bandes de cuir, ou de parchemin, qui servent à lier les cahiers d'un livre, & à les tenir attachés aux ais de la couverture. Voyez **Relieur**.

Les bandelettes sont aussi des petites bandes de parchemin, ou de papier, qui servent à lier les rames de papier, & à les empêcher de se déployer.

Les bandelettes sont encore des petites bandes de parchemin, ou de papier

Die trockenen Extracte von fast allen pflanzenartigen Materien werden sehr leicht an der Luft feucht, sie haben aber diese Eigenschaft in einem noch größern und merklichern Grade, wenn man anfangs bey ihrer Bereitung aus den Aufgüssen und Abkochungen, aus denen man sie verfertigt, eine größere Menge erdichter und harzichter Materie abscheidet, die sich während dem Abrauchen allezeit setzt.

Ehe ich diesen Artikel schließe, muß ich noch erinnern, daß zuweilen Körper an der Luft sehr feucht, und gar zu einer Feuchtigkeit werden, welche salzartig und im Wasser auflöslich, obgleich eigentlich ganz und gar nicht zerfließbar sind.[b]) Diese Wirkung findet bey allen denen Körpern Statt, welche kälter als die Luft sind, in welche man sie gebracht hat. Die Ursache hiervon ist in der Feuchtigkeit zu suchen, welche sich in der Gestalt unsichtbarer Dünste in der Luft befindet, und durch die Kälte solcher Körper, die sie berührt, in Tropfen verwandelt und sehr merklich wird. Es ist aber leicht zu erachten, daß dieses ganz und gar keine wahre Zerfließbarkeit ist. Indessen ist es gut, diese Erscheinung zu wissen, weil man sonst, wenn man hierauf nicht Achtung giebt, bey den Versuchen und Erfahrungen über die Zerfließbarkeit zu Irrthümern verleitet werden könnte.

Ich muß endlich noch bemerken, daß gewisse Köper, bey einem langen Stehen an der Luft, dem Anscheine nach sehr trocken bleiben können, ohnerachtet sie sich in eben dem Zustande wie die zerfließbaren Körper befinden, und aus der sie umgebenden Luft eine sehr große Menge Feuchtigkeit angezogen haben.[c]) In diesem Falle befindet sich z. B. der Kalch, welcher viele Feuchtigkeit aus der Luft annimmt,

b) Hierher gehört z. B. das Steinsalz, davon man selten ganze Stücken in Kabinetern aufbewahren kann, wenn sie nicht mit der äußersten Sorgfalt vor der Berührung der feuchtern Luft behütet werden.

c) S. vorzüglich Jacob Reils Abh. de vi attrahente.

nimmt, und dennoch allezeit trocken und staubicht erscheint.[d]) Dieses kömmt aber von der großen Menge erdichter Theile, mit welchen diejenigen Theile des Kalches, welche man, ohnerachtet sie sich in keine Feuchtigkeit verwandeln, dennoch als zerfließbare ansehen muß, vermengt sind.

Zerlegung. Analysis. *Analyse.* Analysis. *Analisi.* Unter dem Worte Zerlegung verstehen die Chymisten die Zersetzung eines zusammengesetzten Körpers, oder die Trennung desselben in seine Grundstoffe oder Bestandtheile.

Die Chymie giebt verschiedene Mittel an die Hand, die Körper zu zerlegen. Diese Mittel gründen sich insgesammt auf die Verschiedenheit der Eigenschaften, welche die verschiedenen Grundstoffe des zu zerlegenden Körpers besitzen. Wenn also z. B. ein Körper aus mehrern Grundstoffen zusammengesetzt ist, unter denen einige sehr, andere nur mäßig flüchtig, und die übrigen endlich feuerbeständig sind, so würde man, wenn man diesen Körper bey einer gradweise vermehrten Hitze destillirte, zuerst die flüchtigsten Theile abscheiden; alsdann würden die minder flüchtigen übergehen, und die feuerbeständigen endlich auf dem Boden des Destillirgefäßes zurück bleiben. Da diese Art von Zerlegung nur vermittelst des Feuers geschehen kann, so nennt man sie die Zerlegung durch das Feuer (Analysis per ignem. *Analyse par le feu.* Analysis by fire. *Analisi pér mezzo del fuoco.*).

Es ist in Rücksicht dieser Zerlegungsart zu merken, daß sie nicht bey allen Körpern auf eine gleich gute Weise gelingt, und daß sie sogar bey vielen Körpern nur unvollkommen bleibt, die jedoch, weil sie aus Grundstoffen von einem sehr verschiedenen Grade der Flüchtigkeit bestehen, sich überaus

d) Sechzehn Unzen Kalch wurden nach einer von mir angestellten Beobachtung um acht Unzen schwerer. Sie hatten Wasser und Luftsäure aus der Luft angezogen. Scopoli.

Ἀργείοις ἐπὶ νῆας ἀπὸ Τροίης ἀγαθοῖσιν.
Ἀτρεΐδης δ' ἐπὶ μὲν Τρώων ἐρίηρας ἑταίρους
ὦρσε μάχην ἐνάριζε, κελεύσας αἰχμητῆσιν·
αὐτὸς δ' ἐν πρώτοισι μετὰ πρώτοισιν ὄρουσε.
Τίπτε νύ μοι τόσσον κραδίη μένος ἐν φρεσὶ θῆκεν;
ἦ μὲν δὴ Τρώεσσιν ἀμυνέμεν εἶμι μάχεσθαι,
οἵ μοι ἔπειτα πολὺν ποιήσονται ὀλοφυδμόν·
ἀλλ' ἄγε καὶ Δαναῶν ἐπιτάρβησον μεμαῶτα
ἐσσυμένως πόλεμόνδε διὰ προμάχους ἐλάασθαι.
ὃς δ' ἄλλον Δαναῶν ὀτρύνει τε κτλ.

Ἀτρεΐδης δ' ἐπὶ μὲν Τρώων ἐρίηρας ἑταίρους
ὦρσε μάχην ἐνάριζε, κελεύσας αἰχμητῆσιν·
αὐτὸς δ' ἐν πρώτοισι μετὰ πρώτοισιν ὄρουσε.
Τίπτε νύ μοι τόσσον κραδίη μένος ἐν φρεσὶ θῆκεν;
ἦ μὲν δὴ Τρώεσσιν ἀμυνέμεν εἶμι μάχεσθαι,
οἵ μοι ἔπειτα πολὺν ποιήσονται ὀλοφυδμόν·
ἀλλ' ἄγε καὶ Δαναῶν ἐπιτάρβησον μεμαῶτα
ἐσσυμένως πόλεμόνδε διὰ προμάχους ἐλάασθαι.
ὃς δ' ἄλλον Δαναῶν ὀτρύνει τε κτλ.

Ἀργείοις ἐπὶ νῆας ἀπὸ Τροίης ἀγαθοῖσιν.
Ἀτρεΐδης δ' ἐπὶ μὲν Τρώων ἐρίηρας ἑταίρους
ὦρσε μάχην ἐνάριζε, κελεύσας αἰχμητῆσιν·
αὐτὸς δ' ἐν πρώτοισι μετὰ πρώτοισιν ὄρουσε.
Τίπτε νύ μοι τόσσον κραδίη μένος ἐν φρεσὶ θῆκεν;
ἦ μὲν δὴ Τρώεσσιν ἀμυνέμεν εἶμι μάχεσθαι,
οἵ μοι ἔπειτα πολὺν ποιήσονται ὀλοφυδμόν·
ἀλλ' ἄγε καὶ Δαναῶν ἐπιτάρβησον μεμαῶτα
ἐσσυμένως πόλεμόνδε διὰ προμάχους ἐλάασθαι.
ὃς δ' ἄλλον Δαναῶν ὀτρύνει τε κτλ.

Ἀτρεΐδης δ' ἐπὶ μὲν Τρώων ἐρίηρας ἑταίρους
ὦρσε μάχην ἐνάριζε, κελεύσας αἰχμητῆσιν·
αὐτὸς δ' ἐν πρώτοισι μετὰ πρώτοισιν ὄρουσε.
Τίπτε νύ μοι τόσσον κραδίη μένος ἐν φρεσὶ θῆκεν;
ἦ μὲν δὴ Τρώεσσιν ἀμυνέμεν εἶμι μάχεσθαι,
οἵ μοι ἔπειτα πολὺν ποιήσονται ὀλοφυδμόν·
ἀλλ' ἄγε καὶ Δαναῶν ἐπιτάρβησον μεμαῶτα
ἐσσυμένως πόλεμόνδε διὰ προμάχους ἐλάασθαι.
ὃς δ' ἄλλον Δαναῶν ὀτρύνει τε κτλ.

Jurisdiction, Civil, Criminal, Ecclesiastical, Admiralty, Maritime, Common Law, Equity, Original, Appellate, Concurrent, Exclusive, Territorial, Extraterritorial, Foreign, Domestic, Federal, State, Local, Municipal, Colonial, Provincial, Imperial, Royal, Republican, Democratic, Monarchical, Aristocratic, Theocratic, Feudal, Manorial, Seigniorial, Tribal, Clan, Family, Personal, Real, Quasi-in-rem, In-rem, In-personam, Long-arm, Minimum-contacts, Due-process, Full-faith-and-credit, Comity, Reciprocity, Retaliation, Sovereignty, Sovereign-immunity, Act-of-state, Political-question, Justiciability, Standing, Ripeness, Mootness, Abstention, Exhaustion, Primary-jurisdiction, Forum-non-conveniens, Anti-suit-injunction, Parallel-proceedings, Lis-pendens, Res-judicata, Collateral-estoppel, Issue-preclusion, Claim-preclusion, Merger, Bar, Waiver, Consent, Stipulation, Choice-of-law, Choice-of-forum, Forum-selection-clause, Arbitration-clause, Boilerplate, Adhesion-contract, Unconscionability, Public-policy, Mandatory-rule, Overriding-mandatory-rule, Lex-fori, Lex-loci-delicti, Lex-loci-contractus, Lex-loci-solutionis, Lex-loci-celebrationis, Lex-loci-actus, Lex-loci-rei-sitae, Lex-domicilii, Lex-patriae, Lex-mercatoria, Lex-maritima, Lex-aquilia, Lex-talionis, Lex-scripta, Lex-non-scripta, Lex-specialis, Lex-generalis, Lex-posterior, Lex-prior, Lex-superior, Lex-inferior, Lex-mitior, Lex-gravior, Lex-favorabilis, Lex-odiosa, Lex-stricta, Lex-lata, Lex-ferenda, Lex-imperfecta, Lex-perfecta, Lex-plus-quam-perfecta, Lex-minus-quam-perfecta, Lex-duodecim-tabularum, Lex-julia, Lex-cornelia, Lex-aquilia, Lex-rhodia, Lex-rhodia-de-jactu, Lex-rhodia-de-navibus, Lex-rhodia-de-mercibus, Lex-rhodia-de-damno, Lex-rhodia-de-avaria, Lex-rhodia-de-naufragio, Lex-rhodia-de-piratis, Lex-rhodia-de-latronibus, Lex-rhodia-de-hostibus, Lex-rhodia-de-captivis, Lex-rhodia-de-postliminio, Lex-rhodia-de-redemptione, Lex-rhodia-de-pretio, Lex-rhodia-de-usuris, Lex-rhodia-de-fenore, Lex-rhodia-de-mutuo, Lex-rhodia-de-commodato, Lex-rhodia-de-depositio, Lex-rhodia-de-pignore, Lex-rhodia-de-hypotheca, Lex-rhodia-de-fiducia, Lex-rhodia-de-emptione, Lex-rhodia-de-venditione, Lex-rhodia-de-locatione, Lex-rhodia-de-conductione, Lex-rhodia-de-societate, Lex-rhodia-de-mandato, Lex-rhodia-de-negotiis-gestis, Lex-rhodia-de-tutela, Lex-rhodia-de-curatione, Lex-rhodia-de-testamentis, Lex-rhodia-de-codicillis, Lex-rhodia-de-fideicommissis, Lex-rhodia-de-legatis, Lex-rhodia-de-hereditatibus, Lex-rhodia-de-successionibus, Lex-rhodia-de-bonorum-possessionibus, Lex-rhodia-de-collationibus, Lex-rhodia-de-inofficioso-testamento, Lex-rhodia-de-querela-inofficiosi, Lex-rhodia-de-portionibus, Lex-rhodia-de-dotibus, Lex-rhodia-de-donationibus, Lex-rhodia-de-ante-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-dotalibus, Lex-rhodia-de-pactis-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-ante-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-ante-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio-et-redemptione, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio-et-redemptione-et-pretio, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio-et-redemptione-et-pretio-et-usuris, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio-et-redemptione-et-pretio-et-fenore, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiducia-et-hypotheca-et-pignore-et-commodato-et-depositio-et-mutuo-et-fenore-et-usuris-et-pretio-et-redemptione-et-postliminio-et-captivis-et-hostibus-et-latronibus-et-piratis-et-naufragio-et-avaria-et-damno-et-jactu-et-navibus-et-mercibus-et-damno-et-avaria-et-naufragio-et-piratis-et-latronibus-et-hostibus-et-captivis-et-postliminio-et-redemptione-et-pretio-et-usuris-et-mutuo, Lex-rhodia-de-pactis-conventis-et-dotalibus-et-nuptialibus-et-ante-nuptialibus-et-donationibus-et-portionibus-et-inofficioso-testamento-et-querela-inofficiosi-et-hereditatibus-et-successionibus-et-bonorum-possessionibus-et-collationibus-et-fideicommissis-et-legatis-et-codicillis-et-testamentis-et-curatione-et-tutela-et-negotiis-gestis-et-mandato-et-societate-et-conductione-et-locatione-et-venditione-et-emptione-et-fiduc

gedachten Auflösungsmittel unterwirft, davon sich ein jedes derjenigen Substanz bemächtiget, mit welcher es verwandt ist, und von der man es hernach leicht wieder scheiden kann.

Dieses Mittel der Zerlegung ist überaus nützlich, wenn man die meisten von den nächsten Bestandtheilen der vegetabilischen Substanzen ohne merkliche Veränderung scheiden und sie so erhalten will, wie sie in dem vegetabilischen Körper enthalten waren. Gesetzt, man hätte eine vegetabilische Materie vor sich, welche Gummi, Harz und ein Oel oder eine ölichte feste Masse von derjenigen Art enthielte, die sich in dem Weingeiste nicht auflösen lassen; so wird man diesem gemischten Körper, wenn man ihn erstlich mit dem Wasser behandelt, das, was er von schleimichten oder gummichten Theilen enthält, entziehen, und hierauf dieses gummichte und schleimichte Wesen durch die Abrauchung des Wassers in seinem natürlichen Zustande erhalten. Unterwirft man hierauf eben diesen vegetabilischen Körper, aus welchem das Wasser alles, was es auflösen konnte, herausgezogen hat, der Wirkung des Weingeistes, so wird sich dieser seines ganzen harzichten Gehaltes bemächtigen. Bearbeitet man endlich eben diesen durch das Wasser sowohl als durch den Weingeist ausgezogenen Körpern mit dem Aether, so wird er diesem letztgedachten Auflösungsmittel seinen ölichten Theil abgeben, den die beyden erstern Auflösungsmittel unangegriffen liessen. Es ist alsdann nicht schwer, die durch den Weingeist und durch den Aether aufgelöseten Substanzen rein zu erhalten, wenn man die gedachten flüchtigen Feuchtigkeiten entweder abdampft, oder sie mit einer so großen Menge von Wasser vermischt, daß sich die ölichten Theile scheiden können. *f*)

Da

f) Obgleich jedes Auflösungsmittel nach Beschaffenheit seiner Natur sich nicht mit allen, sondern nur mit einigen Körpern vereiniget und dieselben auflöset, so muß man doch hierbey die gehörige Aufmerksamkeit anwenden, und sich nicht ungezweifelt

Da sich diese Art, die Bestandtheile der Körper von einander zu trennen, einzig und allein auf die Wirkung der Auflösungsmittel gründet, so hat man dieser Art von Zerlegung den Namen der Zerlegung durch die Auflösungsmittel (Analysis per menstrua. *Analyse par les dissolvans* ou *par les menstrues.* Analysis by menstruums. *Analisi per via di menstrui* o *per via di dissolventi.*) gegeben. Das, was ich davon gesagt habe, ist hinreichend, ihren grosen Nuzen zu erweisen. Es giebt aber auch Fälle, wo diese Art von Zerlegung die einzige ist, die

selt darauf verlassen, daß das, was sich in dem Auflösungsmittel aufgelöset hat, dasjenige allein sey, was sich in selbigem auflösen kann. Wenn ich z. B. einen Körper habe, welcher aus Gummi und Harz besteht, und ich gieße Wasser darauf, so erhalte ich nicht allemal ein reines Gummi, sondern auch oft harzige Theile mit eingemischt, so wie ich nicht allemal ein reines Harz bekomme, wenn ich mich zur Auflösung des Weingeistes bediene. Die Ursache ist, weil das Gummi oft das Mittel abgiebt, wodurch Körper, die sich im Wasser nicht auflösen lassen, mit demselben vereiniget werden; so wie das Harz bisweilen das Mittel ist, wodurch gummichte Theile mit dem Weingeiste in Verbindung gehen. Unterdessen kann man doch endlich eine Scheidung dieser Substanzen erhalten, wenn man die Auflösung mehr als einmal wiederholt. Nur muß man nicht auf das erstemal ungezweifelt auf die in dem Wasser oder Weingeist enthaltenen Substanzen schließen. Eben so verhält es sich auch mit andern Auflösungsmitteln. Und wenn man überdieß erwägt, daß oft mehr als eine Substanz sich in einem Auflösungsmittel auflöset, so wird es klar, daß diese Art von Zerlegung, welche durch das Auflösen geschieht, nicht so leicht ist, als man denkt. Z. B. Wasser löset Kochsalz oder auch andre Salze auf, und wenn man gleich eine mit Kochsalz gesättigte Auflösung hat, so zeigt doch die Erfahrung, daß sie noch etwas von einem andern Salze, z. B. Salpeter, in sich nehmen kann. Man muß alsdann mehr als eine Art von Untersuchung mit den Körpern vornehmen, und es nicht bey der bloßen Auflösung bewenden lassen, da man denn auf die Bestandtheile der Körper mit mehrerer Gewißheit schließen kann. Börner.

die man anwenden kann, und wo sie eine vollkommene Trennung bewirket. Man habe z. B. einen Körper zu zerlegen, der aus zwey Substanzen besteht, welche die Wirkung des Feuers alle beyde gleich gut aushalten, dergleichen das Gold und das Silber ist. Es ist offenbar, daß man diese beyden Metalle nicht anders von einander trennen kann, als vermittelst irgend eines Auflösungsmittels, welches nur auf eines von denselben wirken kann, und hierzu gelangt man auch wirklich, wenn man die aus Gold und Silber bestehende metallische Masse entweder der Wirkung des Königswassers, welches nur das Gold auflösen kann, oder der Wirkung der Salpetersäure unterwirft, welche alle das Silber auflöset, ohne das Gold zu berühren. Die Scheidung muß demnach für eine wahre Zerlegung durch die Auflösungsmittel angesehen werden.

Man kann eben dieses von allen denenjenigen Zersetzungen und Niederschlagungen sagen, welche bey einer großen Menge von chymischen Operationen vermittelst der Zwischenmittel, theils auf dem nassen Wege, theils aber auch bey den mancherley Schmelzungen auf dem trockenen Wege, vorgehen. In vielen Fällen bewirket das Zwischenmittel, dessen man sich bedienet, die Fällung oder Trennung des zu scheidenden Körpers nur in so ferne, als es einen andern Körper wirklich auflöset, mit welchem dieser letztere anfänglich verbunden war. Auf diese Weise ist die Zerlegung durch die Auflösungsmittel zum wenigsten von einem eben so ausgebreiteten Nutzen, als die Zerlegung durch das Feuer, weil sie fast bey allen chymischen Operationen Statt hat.

Freylich wird die Zerlegung durch die Auflösungsmittel zuweilen ebenfalls so unvollkommen, als die Zerlegung durch das Feuer; ein Fehler, den man alsdann an selbiger bemerket, wenn sich in dem zusammengesetzten Körper irgend eine Substanz befindet, welche zum Zwischenmittel, oder darzu dienet, die Wirkung der Auflösungsmittel auf einige

Bestand-

Bestandtheile, die sie, wenn die Trennung vollkommen wäre, nicht berühren sollten, ganz oder zum Theil kräftig zu machen. Man kann aber diesen Fehlern abhelfen, oder sie in der Folge verbessern.

Oft ist es zu einer guten Zerlegung der Körper nöthig, selbige durch das Feuer und durch die Auflösungsmittel zugleich zu machen. Die eine Zerlegung kömmt der andern zu Hülfe, und es entstehet aus der Verbindung eine unendlich vollkommnere, genauere und solche Zerlegung, als man durch keine von beyden für sich allein erhalten haben würde. g)

Ich habe von der Zerlegung der Körper hier nichts mehr als das Allgemeine vortragen wollen. Diese Materie ist so weitläuftig, daß man alle Gegenstände der Chymie würde durchgehen müssen, wenn man die besondere Anwendung davon machen wollte. Wer die allgemeinen Grundsätze davon begreift, dem wird es leicht seyn, sie

g) Wer sich mit chymischen Zerlegungen der Körper abgeben will, muß bekannt mit den ähnlichen Arbeiten seiner Vorgänger und deren Ertrage und mit den Verwandschaften der Auflösungsmittel gegen die mancherley Körper genau, gleichförmig und ohne Uebereilung arbeiten; auf alle bey den Versuchen vorkommende Erscheinungen aufmerksam seyn; die Erfahrungen wiederholen; sowohl den trocknen als nassen Weg der Prüfung betreten; auf reine und so viel als möglich solche Gefäße und Werkzeuge halten, die den zu bearbeitenden Körper nicht verändern können; reiner Auflösungsmittel sich bedienen; in reiner und von fremden sauren, laugensalzigen und brennbaren Dämpfen freyer Luft arbeiten; die bey der Zerlegung ausströmenden luftförmigen Flüssigkeiten oder Gasarten nicht vernachlässigen, sondern sorgfältig sammeln und prüfen; von allen und jeden Stoffen, die man bey der Zerlegung gewonnen hat, die Beschaffenheit sowohl als das Gewicht untersuchen und, was oft das schwerste ist, ausgeschiedene und hervorgebrachte Stoffe wohl von einander unterscheiden. Scheelens, Bergmanns, Meyers, Klaprothe, Westrumbs und Wieglebs Arbeiten können als Beyspiele guter Zerlegungen dienen.

auf verschiedene besondere Arbeiten anzuwenden, und eine weitläuftige Auseinandersetzung dieser Sache würde andere ermüden und für sie keinen Nutzen haben. Indessen ist es nothwendig, diejenigen vornehmsten Artikel darüber nachzulesen, welche einen Bezug auf diese Sache haben. Man sehe deswegen die Worte Zersetzung, Destillation, Sublimation, Auflösung, Niederschlagung und Ausziehung.

Zersetzung. Disiunctio corporum chemica. Decompositio. *Decomposition.* Decomposition. *Decomposizione.* Die chymische Zersetzung der Körper besteht in der Trennung und Scheidung ihrer Grundstoffe oder Bestandtheile.

Man muß dieselbe von der bloßen mechanischen Theilung gehörig unterscheiden; so wie dieses folgende Betrachtungen zeigen werden.

Ueberhaupt kann man jeden Körper oder jeden Antheil von irgend einer Materie für ein Ding ansehen, welches aus Theilen besteht, die sich von einander trennen lassen.

Man kann sich z. B. kein Theilchen Materie so klein vorstellen, daß man es sich nicht zugleich noch immer als ein solches denken sollte, welches sich in noch kleinere Theilchen theilen läßt, und dieses hat ohne Zweifel den Gedanken veranlaßt, daß die Materie bis in das Unendliche getheilt werden könne. Es ist dieses ein Gegenstand, den ich hier nicht untersuche, weil er nicht in das Fach der Chymie gehört. Er ist übrigens so wie alle die beschaffen, bey denen es auf die Betrachtung des Unendlichen hinausläuft. Das Widersinnige steht dabey allezeit der Gewißheit zur Seite. *h*)

Da

h) Wenn man sich die kleinsten Theile der Materie als ausgedehnte Substanzen vorstellt, so sind sie zertheilbar. Denkt man sich hingegen die kleinsten Theile der Materie als thätige und mit einer wirkenden Kraft begabte Substanzen, ohne auf die Ausdehnung im Geringsten Rücksicht zu nehmen, so würde

Da die Chymie eine Wissenschaft ist, die sich einzig und allein auf die Erfahrung gründet, so muß man sich an das halten, was die Erfahrung über die Theilbarkeit der Körper lehret.

Nun ist es aber gewiß, daß man die Körper sehr geschwind in solche Theile bringen kann, die sich deswegen nicht weiter zertheilen lassen, weil sie sich wegen ihrer Kleinheit unsern Sinnen und Werkzeugen entziehen.

Eine sehr merkwürdige Sache bey derjenigen Art von Theilung, welche man, weil sie nur vermittelst schneidender oder stoßender Werkzeuge geschieht, die mechanische zu nennen pflegt, ist diese, daß, so klein die Theilchen, in welche man die Körper vermittelst derselben gebracht hat, nur immer seyn mögen, selbige doch allezeit die völlige Natur und Beschaffenheit wie die Körper selbst haben, von denen man sie getrennet hat. Sie sind die Grundmassen oder kleinsten gleichartigen Theile der Körper. So besitzen z. B. die kleinsten Stäubchen, welche durch die mechanische Theilung des Eisens, des Salzes, des Harzes u. s. w. erhalten werden, allezeit bis auf den Umfang oder die Größe alle die nämlichen Eigenschaften, welche die Masse besitzt, von welcher man sie trennte.

Man muß demnach hieraus den Schluß machen, daß diese mechanische Theilung die Körper nur in gleichartige oder solche Theile zertrennen könne, welche einerley Natur haben, und wenn man also kein anderes Hülfsmittel hätte, so würden die zusammengesetzten Körper allezeit so bleiben, wie sie uns die Natur giebt, ohne daß man sie auf irgend eine andre Art, als in Rücksicht ihrer Masse und Größe, verändern könnte.

Eben dieses würde erfolgen, wenn alle natürliche Körper gleich einfach oder auf einerley Art zusammengesetzt wä-

würde es lächerlich seyn, eine Theilung bis ins Unendliche anzunehmen. Physische Kräfte lassen sich nicht in solche Theilchen zertrennen, als Zahlen und Linien.

ren. Allein die Sache verhält sich ganz anders. Alle chymische Erfahrungen erweisen, daß es hierinnen zwischen den natürlichen Körpern sehr große und beträchtliche Unterschiede giebt.

Einige derselben sind so einfach, daß es jeder Bemühung der Kunst unmöglich ist, sie zu verändern, und diese nennen die Chymisten Elemente, Urstoffe oder uranfängliche Grundstoffe. Aber eben diese einfachen Körper, deren Theile offenbar weit kleiner und weit feiner seyn müssen, als die Theile der minder einfachen Körper, werden in den Händen der Chymisten Werkzeuge, welche die Theilung dieser letztern ungemein feiner bewirken, als es durch mechanische Werkzeuge je möglich seyn würde. Diese einfachen Körper könnten noch solche Theilchen zertheilen, die wir mit unsern Sinnen nicht würden bemerken können, wenn sie auch noch weit gröber wären, als sie es, wenn sie diese unsichtbare Theilung leiden, wirklich sind.

Um dieses durch ein Beyspiel zu erläutern, so nehme man eine metallische Masse an, welche aus Gold und Queckſilber besteht, und in einem solchen Verhältnisse zusammengesetzt ist, daß man durch das Auspressen, als ein mechanisches Mittel, nichts weiter abscheiden könnte. Die einzige mechanische Zertheilung, die man alsdann mit dieser zusammengesetzten Masse würde vornehmen können, würde die seyn, daß man sie in immer kleinere Theilchen zertrennte; allein diese Theilchen würden der ersten großen Masse stets gleich, das heißt, aus einer verhältnißmäſſig gleichen Menge Queckſilber und Golde zusammengesetzt seyn.

Freylich würden wir, wenn unsre Sinne und mechanischen Werkzeuge fein genug wären, endlich solche Theilchen erhalten, deren jedes nur aus einem Goldstäubchen und aus einem Queckſilbertheilchen bestehen würde, und bey einem einzigen noch höhern Grade der Theilung würde

man

man das Gold und Queckſilber jedes einzeln erhalten, welches folglich eine wahre Zerſetzung des Gemiſches iſt, das dieſer mechaniſchen Theilung unterworfen worden. Allein die Unmöglichkeit dieſer Art von Theilung iſt ausgemacht erwieſen.

Das Feuer hingegen, welches einer von den nur gedachten einfachern Körper iſt, kann das wirklich ins Werk ſetzen, was die mechaniſchen Werkzeuge nicht thun können. Die urſprünglichen Theile dieſes Elements ſind unendlich zärter, als die Theile des Goldes und Silbers, und werden in den Händen der Chymiſten eben ſo viel undenkbar zarte Werkzeuge, welche die Scheidung des Queckſilbers und Goldes verrichten, die folglich auch den ihrer Wirkung unterworfenen gemiſchten Körper in ſeine Beſtandtheile zerſetzen und ſeine ſogenannte chymiſche Zerlegung oder Zerſetzung bewirken.

Es giebt noch eine große Anzahl von Zerſetzungen, welche nicht anders gemacht werden oder ſogar gemacht werden können, als vermittelſt der **Verwandſchaften**; d. i. vermittelſt jener in verſchiedenen Graden wirkſamen Kraft, mit welcher ſich die Körper unter einander zu vereinigen ſtreben. Die bloße Wirkung des Feuers iſt z. B. nicht hinreichend, die Vitriolſäure von der Kalcherde zu trennen, mit welcher ſelbige in dem Selenite vereiniget iſt. Da aber das Brennbare und das feuerbeſtändige Alkali mit dieſer Säure noch mehr Verwandſchaft oder Vereinigungsbeſtreben, als die Kalcherde, haben, ſo kann man den Selenit vermittelſt einer oder der andern dieſer Subſtanzen aus ſeiner Miſchung ſetzen und die Kalcherde aus ſelbiger rein ſcheiden; weil ſie bey ihrer Vereinigung mit dieſer Säure die allgemeine Verbindungsbeſtrebung derſelben ſo auf ſich ziehet, daß ihr für den fernern Zuſammenhang mit der Kalcherde keine mehr übrig bleibt. Es wird demnach die Erde frey und von der Säure geſchieden. Und von ſolchen Arten der Zerſetzung der Körper, die ſich auf die Verwandſchaf-

[illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible]

[illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible]

[illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible]

[illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible] Gesetz, betreffend die Einführung der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in Elsaß-Lothringen, vom 17. Juli 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 351) [illegible]

Ehe, Ehe, Ehe,

Dieſes Halbmetall verträgt die Wirkung des Waſſers und der Luft ziemlich gut, ohne ſich zu verkalchen, oder ohne zu roſten. Es verhält ſich in dieſem Stücke faſt wie das Zinn.[m]) In Fluß kömmt es ſpäter als das Zinn und das Bley, und nicht eher, als bis es faſt glüet.[n]) Wenn es

kein halbes Pfund Bley enthält, wovon aber jener etwas mehr bey ſich führt. (Bergmann Op. II. 315. *) Die eigene Schwere des erſten geht von 7,065 bis 7,215, des letztern aber von 7,212 bis 7,240. Bey dem Brechen knirſcht er wie Zinn. (S. Bergmann zu Scheffers chem. Vorl. §. 326.) Nach Briſſon iſt das eigenthümliche Gewicht des Zinks 71,908. und ein Würfelſchuh deſſelben wiegt 503 Pfund 11 Loth 1 Qu. 34⅛ Gran.

m) An der Luft läuft der Zink einigermaßen, aber nur ſehr wenig an. (Baume erl. Experimentalchym. Th. II. S. 401.) Selbſt durch langes Kochen gewinnt ihm das Waſſer nichts ab. (von Waſſerberg Inſtit. chem. §. 1702.) Indeſſen bemerkte Herr de Laſſone (Mem de Par. 1772. u. in Crells chem. Journ. Th. III. S. 170 f.) dennoch einige Zerſetzung des Zinkes, als er friſche Zinkfeile mit ſo viel deſtillirtem Waſſer in einer wohlverſtopften Flaſche hinſtellte, daß zwiſchen dem Stöpſel und dem Waſſer noch mehr als ein Zoll Raum übrig blieb, der alſo voller Luft war. Die Zinkfeile war immer mit Luftblaſen bedeckt, ſchwoll ſo ſehr auf, daß das Waſſer nicht mehr Raum in der Flaſche übrig hatte, und wurde mit einer weißlichten Materie bedeckt, die bey dem Umſchütteln das Waſſer milchweiß machte, und ſich nach und nach als weiſſe Flocken wieder daraus ſetzte. Das milchweiſſe Waſſer ſchmeckte metalliſch herbe.

n) Der Zink fließt bey dem dreyhundert und ſiebzigſten Grade der Hitze nach Celſius Thermometer, (Bergmann a. a. O.) folglich bey dem 698ſten Grade der Hitze nach Fahrenheit, und alſo zeitiger als der Spießglaskönig. Er wird erſt weich; dann fließt er teigicht und endlich dünn. (Malouin Mem. de Par. 1742. Crells N. A. IV. 257.) Ganze Stücken Zink auf die man ihm im Fluße ausgießt, bleiben unter den fließenden, ſo daß er alſo im feſten Zuſtande ſchwerer, als im flüſſigen iſt. (Reaumur Mem. de Par. 1726. Crells N. A. III. S. 102.) Auf der Oberfläche des fließenden erheben ſich röthliche und bläuliche Bläschen, welche verpuffen. Deſſelben Schmelzen macht ihn ſpröde, härter, ſtrengflüſſiger und

es gerade nur so stark erhitzt wird, als es nöthig ist, um selbiges zu schmelzen, so verkalcht sich seine Oberfläche und verwandelt sich in einen grauen Kalch, der sich sehr und zwar eben so leicht als der Kalch von dem Zinne und von andern leicht flüssigen metallischen Substanzen zu Metalle wiederherstellen läßt;°) wenn man ihn aber stark und fast bis zum Weißglüen erhitzt, so entzündet er sich und liefert bey dieser Entzündung eines der schönsten und auffallend-

sten

und giebt ihm nachgerade in der Oberfläche eine graue, braune, schwärzliche, schieferblaue und hellviolette Farbe. Er wird auf seiner Oberfläche auch zellicht, und weil er beym Gestehen äußerlich eher, als innerlich gerinnt, so geschieht es, daß beym Abkratzen der gestandenen Oberfläche aus den geöffneten Zellen flüssige glänzende Kügelchen herauslaufen. Nächstdem sahe auch Malouin die geöffnete Zellen bey wiederholten Schmelzungen mit feinen Nadeln angefüllt, folglich eine Art von Krystallisirung des festwerdenden Zinks (Crells N. A. IV. 256. 258.) Vor dem Löthrohre fließt er mit baldiger Entzündung und Erzeugung wollichter Blumen. (Bergmann Op. II. 502.) noch schneller und mit starkem Knistern mit Beyhülfe der Lebensluft. (Ehrmann a. a. O. §. 76.) Auf dem Rückstande zeigt sich eine Art von gesträuchigter oder nadelförmiger Krystallisirung (Lavoisier über die Wirkung der Lebensl. S. 105.) wie in dem Brennpuncte (S. oben Th. I. S. 725.).

o) Wenn der Zink nur eben so stark erhitzt wird, daß er fließt, so wird er grau, braun und endlich schwarz, und verkalcht sich, ohne Blumen zu geben, oben und unten. Die Stücken, die man davon eintrug, hängen auch nur leicht zusammen. Ganze Stücken, die man auf den bereits in seiner Oberfläche sich verkalchenden Zink einträgt, sinken in ihm nicht zu Boden, weil sie die Kalchrinde daran hindert. (Malouin a. a. O. Reaumur a. a. O.) Fett kann, weil der Zink eine stärkere Hitze als das Zinn zum Fließen braucht, bey welcher selbiges verbrennt, dessen Verkalchung nicht hindern. Besser schickt sich darzu Kohlenstaub, der, sobald der Zink roth zu werden anfängt, aber nicht eher, zugetragen werden muß. (Malouin a. a O. S. 260.) Der Zink nimmt bey dem Verkalchen um $\frac{17}{100}$ (Bergmann Op. II. 328.) bis $\frac{33}{100}$ (Abich in Crells N. E. IV. 69.) am Gewichte zu.

[illegible] [illegible] [illegible] [

pill and the adjacent bone from the Cranium.

Fig. 1. The Pill-bone, with the Cranium, and the Bones of the Nose, and Upper Jaw, to which it is connected, as they appear when the Face is taken off. a, a, a, a, the Pill-bone. b, b, b,

Glanz der Flamme, welche diese Verpuffung bewirkt, sind die Ursache, weswegen man dieses Halbmetall zu verschiedenen Zusammensetzungen in der Feuerwerkerkunst nimmt, und mit sehr gutem Erfolge gebraucht.

Alle Säuren wirken auf den Zink und lösen ihn auf. Sechs Theile von einer guten und mit gleich schwer Wasser verdünnten Vitriolsäure lösen ohne Widerstand vermittelst einer gelinden Wärme einen Theil Zink auf.[s]) Das Mittelsalz, welches aus dieser Auflösung entsteht, krystallisirt sich. Man nennt es weissen oder **Zinkvitriol**. Siehe über die Art seiner Bereitung zu Goslar den Artikel **Erze, deren Bearbeitung.**

Der Zink hat mit der Vitriolsäure eine starke Verwandschaft. Er scheint sogar mehr als jede andre metallische Substanz mit ihr[t]) verwandt zu seyn. Denn man kann vermittelst dieses Halbmetalles den Kupfer- und den Eisenvitriol zersetzen.[u]) Er scheidet das Eisen und das Kupfer von der Vitriolsäure, verbindet sich mit derselben und giebt ein neues Gemische, nämlich den weissen Vitriol.

Indessen

s) Hundert Gran Zink erfordern nach Kirwan (über Phl. Heft 2. S. 19.) eben so viel ächte Vitriolsäure, deren Verhältniß zum Wasser wie 1 zu 8, 10 oder 12. seyn kann, wenn man gegen das Ende der Auflösung, da die Säure beynahe gesättigt ist, Hitze anbringt. Mit Beyhülfe der Hitze löset sich auch der Zink in verdickter Vitriolsäure auf. Nach Wenzel (v. d. Verw. S. 72.) können sich 206 Theile Zink mit 240 Theilen der stärksten Vitriolsäure verbinden. Bey jener Auflösung entwickeln sich 100 Würfelzoll entzündbare Luft. (Kirwan a. a. O.)

t) So wie überhaupt mit allen Säuren.

u) Aus 100 Theilen Kupfervitriol schlagen 38 Zink 26 Kupfer nieder. Aus der mit destillirtem Wasser bereiteten Auflösung von hundert Theilen Eisenvitriol, die in einer wohlverstopften und damit völlig angefüllten Flasche mit Zink acht Tage lange ohne Wärme hingestellt wurde, fiel, ohne daß der Zink im Geringsten am Gewichte abnahm, nur äußerst wenig Ocher nieder. (Bergmann Op. III. 148.)

Fol. 87. Ad quæstionem, utrum Deus, &c. Respondeo dicendum, quod Deus est ipsum esse subsistens, et ipsa essentia divina, ut supra ostensum est. Sed ad essentiam pertinet, quod habeat operationem, quia operatio est perfectio et actualitas operantis. Unde oportet, quod in Deo sit operatio. Sed quia in Deo non est aliud et aliud, ut supra ostensum est, sequitur, quod sua operatio sit sua essentia. Et ideo sicut essentia ejus est ipsum esse subsistens, ita et operatio ejus est ipsum esse subsistens. Et ideo sicut essentia ejus est ipsum esse subsistens, ita et operatio ejus est ipsum esse subsistens. Et ideo sicut essentia ejus est ipsum esse subsistens, ita et operatio ejus est ipsum esse subsistens.

sich auch durch das Feuer noch leichter zersetzen lassen, als der Eisenvitriol.

Wenn man den weissen Vitriol bey dem stärksten Grade der Hitze destillirt, so zeigt er übrigens ohngefähr eben die Erscheinungen, wie der Eisenvitriol, den man auf gleiche Weise behandelt. Man erhält gegen das Ende der Destillation des Zinkvitriols eine entwässerte Vitriolsäure, die zwar freylich noch sehr schwefliche ist, aber sich mit dem Wasser so stark als die gewöhnliche verstärkte Vitriolsäure erhitzt.

(Der Zinkvitriol, dessen verschiedene Benennungen bereits Th. V. S. 354. angemerket worden sind, schießt aus seiner Auflösung zu schönen weissen wasserhellen Krystallen an, welche viereckige Säulen, mit vierseitigen pyramidalischen Endspitzen vorstellen, von denen aber zwey entgegengesetzte Flächen breiter und die beyden übrigen schmäler sind. Diese Krystallen enthalten, nach Herrn Bergmanns Erfahrungen, (s. dessen Abh. de analysi aqu. §. XI. D. Op. I. 137. und de miner. Zinc. §. V. D. Op. II. 328.) im Centner zwanzig Theile Zink, vierzig Theile Vitriolsäure und vierzig Theile Krystallisirungswasser; denn nach einem gelinden Verkalchen verlor der Centner vierzig Theile, und nach dreystündigem Glühen blieben nur zwanzig Theile Zinkkalch übrig, die ohngefähr siebzehn Theile metallischen Zink liefern können. An der Luft verliert der Zinkvitriol ungemein viel von seinem Krystallisirungswasser.[w]) Seine Krystallen bedecken sich anfangs mit einem weissen Staube und verwittern endlich ganz. Aus diesem Grunde pflegt man auch den käuflichen Zinkvitriol nicht in Gestalt der Krystallen zu lassen, sondern dickt denselben vielmehr ein und giebt ihm die Festigkeit des Hutzuckers. (S. Th. II. S. 237 f.) Der Geschmack des Zinkvitriols ist säuerlich, zusammenziehend und beißend.

Bey

w) Kirwan (a. a. O. S. 19.) setzt das Verhältniß auf 20 Zink 22 Säure und 58. Wasser.

Wie man die Bäume in Garten pflanzen soll.

Wann man die Bäume in Garten pflanzen will / so soll man sie nicht zu tief setzen / sondern nur so tief / als sie zuvor gestanden sind / und nicht tiefer / sonderlich wann sie alt sind / und nicht mehr wachsen / sondern nur Früchte tragen / dann wann man sie zu tief setzet / so werden sie nicht gerne Früchte tragen / sondern nur Holtz wachsen / und

Ethelbert, Ethelred, Alfred, Edward the Elder, Athelstan, Edmund, Edred, Edwy, Edgar, Edward the Martyr, Ethelred, Edmund Ironside, Canute, Harold, Hardicanute, Edward the Confessor, Harold, William I, William II, Henry I, Stephen, Henry II, Richard I, John, Henry III, Edward I, Edward II, Edward III, Richard II, Henry IV, Henry V, Henry VI, Edward IV, Edward V, Richard III, Henry VII, Henry VIII, Edward VI, Mary, Elizabeth, James I, Charles I, Charles II, James II, William III, Mary II, Anne, George I, George II, George III, George IV, William IV, Victoria, Edward VII, George V, Edward VIII, George VI, Elizabeth II.

farbe. Eine schöne weisse, in Zimmern und an der Luft besser als in Bleyweiß ausdaurende Oelfarbe giebt der mit Pottaschenlauge aus Zinkvitriol gefällte Niederschlag. Wird der Zinkvitriolauflösung Alaun zugesetzt, oder zur Fällung Kreide gebracht, so ist die weisse Farbe nicht so gut, auch zur Oelmalerey nicht so tauglich (S. Gmelin techn. Chem. §. 140.) L.)

Der Zink löset sich auch in der Salpetersäure und in der Salzsäure auf; allein die Salzsäure berührt eine gewisse schwarze Materie nicht, welche sich während der Auflösung davon scheidet. Herr Hellot, welcher die Erscheinungen von dieser Auflösung sowohl als diejenigen, welche die übrigen nur gedachten Säuren darbieten, untersucht hat, hat sich überzeugt, daß diese schwarze Materie kein Quecksilber sey, und daß man aus derselben nicht einmal etwas Metallisches wiederherstellen könne.y)

Nach Kirwan (über Phl. II. 19.) erfordern 100 Gran Zink zur Auflösung 128 Gran ächte Salpetersäure, deren Verhältniß zum Wasser wie 1 zu 12 ist und von Zeit zu Zeit beyhelfende Wärme. Eine stärkere Säure löst weniger auf, verfliegt häufig und ist also unschicklicher. Die Auflösung des Zinkes in der Salpetersäure schießt leicht, (Bergmann zu Scheffer a. a. O. §. 105.) und zwar, wenn man sie bey nicht allzu starker Wärme so lange, bis sie fast so dickflüssig wie ein Oel erscheint, und ohne daß noch etwas von fortgehender Salpetersäure zu bemerken ist, nach dem Erkalten zu sehr schönen Krystallen an, (Wenzel v. d. Verw. S. 105.) welche dünne Blätter vorstel-

y) Diese schwarzen Flocken, die sich auch bey der Auflösung des Zinks in der Vitriolsäure, zuweilen auch nur in Pulvergestalt absetzen, möchten doch wohl etwas Metallisches seyn; da sie mit einer metallischen Substanz in Verbindung gestanden haben, und sich sowohl in der Vitriolsäure als in der Salzsäure auflösen lassen, wie dieses ebenfalls Herr Hellot in den Schriften der pariser Akademie auf das Jahr 1738. gezeigt hat. Wahrscheinlich ist es eine Art Reißbley.

vorstellen, an der Luft leicht wieder zerfließen, auf der Zunge einen überaus ätzenden Geschmack erregen, im Feuer wie Butter fließen, und auf der glüenden Kohle, nach verdampftem Krystallisirungswasser, mit einer lichten Flamme verpuffen. (Monnet de la diff. des métaux.) Im Destilliren lassen sie ihre Säure fahren. (Wenzel a. a. O.) Sie sind ein wahrer Zinksalpeter (Nitrum Zinci. Zincum nitratum. Nitrosum zincatum. *Nitre de Zinc. Nitrate de Zinc.* Nitre of zinc. *Nitro di zinco*) Da sie zu der Anzahl der zerfließbaren Salze gehören, so sind sie auch im Weingeiste auflöslich, jedoch erfolgt hierbey eine Zersetzung, indem die Zinkerde größtentheils niederfällt und der Weingeist mit der Säure in Verbindung geht, dergestalt, daß man durch das Abziehen einen vortreflichen versüßten Salpetergeist erhalten kann. (Wenzel a. a. O. S. 434.) Uebrigens scheidet sich bey der Auflösung des Zinkes in der Salpetersäure das Eisen in Gestalt eines Kalches, und man kann, nach de Morveau, auf diese Weise den Zink von dem Eisen reinigen, welches jedoch durch Zink, den man in die salpetersaure Auflösung legt, um das Eisen zu fällen, weit sicherer geschieht. Der Zinksalpeter läßt sich durch die nämlichen Zwischenmittel wie der Zinkvitriol zersetzen. Aus der salpetersauren Auflösung des chinesischen Zinks läßt sich durch Gewächslaugensalz ein weisser Kalch fällen, der sich auf einem Scherben im Probirofen gelb und bey zweystündiger Glühhitze gelbgrünlich brennt. Mit Kreide so gefällter Zinkkalch bleibt im Verkalchen weiß. (Rinmann in Crells N. E. X. 160.)

Die gemeine Salzsäure löset den Zink mit einem geringen Brausen, aber mit einem heftigen hepatischen Geruche auf. (Pott de Zinco p. 36.) Die Auflösung sieht wasserhelle aus und giebt durch das Abrauchen keine Krystallen, sondern nur eine dunkelgraue Salzmasse, welche in der Wärme wie ein Brey fließt, aus der Luft die Feuchtigkeit an sich zieht, und bey starkem Feuer ihre Säure

zum Theil fahren läßt. (Wenzel v. d. Verw. S. 134.) Eben dergleichen erhält man, wenn man einen Theil Zink mit zweyen Theilen von äßendem Queckſilberſublimate, (Pott Obſſ. et Animadv. Chem. Coll. I. p. 72.) oder mit zween Theilen Salmiak, (mit dem auch die Zinkblumen, ſo wie ihre Auflöſung in der Salzſäure, vergleichen geben, (Hellot Mem. de Par. 1735. Sage Mém de Par. 1770. p. 15.) oder ein Gemenge von gleichviel Goslariſchem Zinke und (kalchkochſalzhaltigem) Kochſalze, oder endlich den Niederſchlag, der bey der Vermiſchung einer Zinkvitriol- und Kalchkochſalzauflöſung entſteht, mit nach und nach verſtärktem Feuer deſtillirt. In drey Unzen gemeinen Salzgeiſt konnte Hellot (Mem. de Par. 1735. Crells N. A. IV. 120 f.) gegen drey Quentchen auflöſen. Kirwan brauchte zur Auflöſung von hundert Gran Zink 210 Gran Salzſäure in welcher ſich die Menge der ächten Säure zu dem Waſſer wie 1 zu 9. verhielt, oder deſſen eigene Schwere 1,096 bis 1,111 beträgt; bey mit wirkender äußerlicher Erhitzung. Von einer noch dünnern Säure muß man noch mehr nehmen, weil ſehr viel ächte Säure bey der Auflöſung verflieht. (S. Crells chem. Journ. Th. I. S. 119 f.) Herr Halliſch ſahe (pr. de acid. Salis eiusque dephlog. Lipſ. 1782. p. 19.) den Zink in der dephlogiſticirten Salzſäure zu einer butterförmigen Maſſe zerfreſſen und Herr Weſtrumb (S. Crells Ann. 1790. I. 17.) bemerkte, daß, als er ein halbes Quentchen feinen Zinkſtaub in ſechzig Würfelzolle durchaus brennſtoffleeren ſalzſauren Dunſt, der beynahe trocken war und einige Zeit lang einem Wärmeſtande von 70°. Fahrenheit ausgeſetzt geſtanden hatte, eintrug, nach vorgängiger Entzündung, Brennen mit weiſſer Flamme und Sprüen von Funken, die aber ſchwächer als beym Wißmuth waren, ein ſalzſaurer Zink zurückblieb. Wegen der flüſſigen Conſiſtenz des ſalzſäurehaltigen Zinkſalzes (Zincum ſalitum. Sal Zinci muriaticum. *Sal marin à baſe de Zinc. Muriate de Zinc.* Muriatic ſalt of zinc. *Sale muriatico di*

Lynn-Regis Mayor to receive the Water-Gold from the Lynn-Regis Mayor, and to carry it to the Mayor of Lynn-Regis, to be worn by him during his Mayoralty, and to be delivered to the Mayor of Lynn-Regis for the time being, at the Feast of the Purification of the Blessed Virgin Mary, under the Penalty of forfeiting Forty Pounds of Lawful Money of England, to be levied by Distress and Sale of the Goods and Chattels of the Mayor of Lynn-Regis for the time being, who shall refuse to receive the said Water-Gold, or to carry it to the Mayor of Lynn-Regis, or to wear it during his Mayoralty, or to deliver it to the Mayor of Lynn-Regis for the time being, at the Feast of the Purification of the Blessed Virgin Mary, as aforesaid; and that the Mayor of Lynn-Regis for the time being, and his Successors, shall have Power to make Bye-Laws, Ordinances, and Constitutions, for the Government of the Town of Lynn-Regis, and the Inhabitants thereof, and for the Punishment of Offenders against the same, by Fine and Imprisonment, or either of them, and to levy the Fines by Distress and Sale of the Goods and Chattels of the Offenders, and to imprison the Offenders, until the Fines shall be paid, so that the Bye-Laws, Ordinances, and Constitutions, be not contrary to the Laws and Statutes of this Realm, nor to the Rights, Liberties, Privileges, Jurisdictions, Franchises, Customs, and Usages, of the Town of Lynn-Regis, and the Inhabitants thereof,

cum arſenicatum. Arſenicale zincatum. *Arſeniate de zinc.* Arſenical ſalt of zinc. *Zinco arſenicato*) gewähren die durch Arſenikmittelſalze gefällten ſauren Zinkauflöſungen. Mit trockner Arſenikſäure geſchmolzener Zink aber zündet mit Geprаſſel und Arſenikdampf und das Rückbleibſel iſt arſenikaliſcher Zinkkalch. Von der Verbindung des Zinks mit der Boraxſäure ſ. Th. V. S. 587. Von der mit Weinſteinſäure ſ. oben S. 263 f. Mit weniger als ſechs Theilen Weinſteinrahm und genugſamem Waſſer gekochte Zinkfeile oder Zinkblumen gaben beym Eindicken de Laſſone (Mem. de Par. 1776. p. 563. Crells N. E. II. 115.) ein klebriges, zähes Salz, welches aber ein mit weinſteinſaurem Zinke verbundener zinkhaltiger tartariſirter Weinſtein war; hingegen mit ſechs bis acht Theilen Weinſteinrahm in Waſſer gekochte Zinkfeile oder Zinkblumen langſam abgeraucht geben ein ſchwerauflösliches, weißliches, weinſteinſaures Zinkſalz und eine Mutterlauge, welche zinkhaltigen tartariſirten Weinſtein liefert. Erſteres iſt zu Augenwaſſern aufgelöſt empfohlen und auch nützlich gebraucht worden. Die Verbindung des Zinkes mit der Citronenſäure iſt Th. I. S. 787. mit der Eſſigſäure Th. II. S. 370 f. mit der Ameiſenſäure Th. I. S. 306. Anm. ll.); mit der Phosphorſäure Th. IV. S. 543. Anm. b.); mit der Fettſäure Th. II. S. 479. mit der Bernſteinſäure Th. V. S. 423. mit der Schwefelſäure Th. V. S. 771. mit der durch phlogiſticirte Salpeterſäure geſchwängerten Vitriolſäure Th. III. S. 81. mit der Luftſäure, mit welcher der Zink auch vererzt vorkömmt, Th. II. S. 733. Anm. p.) beſchrieben worden. Aus der mit Luftſäure geſättigtem Waſſer bereiteten Zinkauflöſung ſchießen in der Oberfläche buntfärbige Theilchen an; das ätzende Gewächslaugenſalz, die Galläpfeltinctur und das phlogiſticirte Alkali ſchlagen den Zink häufig, das gemeine Gewächslaugenſalz ſparſamer, als ein gelbgraues Pulver, die luftſäureſatten Alkalien hingegen gar nicht nieder. (Bergmann de acido aer. §. XV. Op. I. 35.).

Mit

Pol. Ich bin ein Polack, und kein Teutscher.

Pol. Ich bin ein Polack, und kein Teutscher.

Pol. Ich bin ein Polack, und kein Teutscher.

Bild, Gemälde, Malerei, Kunstgeschichte. Bild ist ein Gegenstand, der durch Nachahmung eine Vorstellung von einem andern Gegenstande erweckt. Diese Nachahmung kann durch Formen, durch Farben oder durch beides zugleich geschehen. Die Bildhauerkunst, die Malerei und die Zeichenkunst sind also Nachahmungskünste. Sie sind aber auch Ausdruckskünste, weil sie durch Formen und Farben Gedanken und Empfindungen ausdrücken können. Die Bildhauerkunst, die Malerei und die Zeichenkunst sind also Nachahmungs- und Ausdruck

ungodly spirit that he has, and how he is ruled by it, and how he is led captive by the devil at his will, and how he is blinded by him, and how he is hardened in his heart, and how he is given over to a reprobate mind, and how he is filled with all unrighteousness, and how he is full of malice, and how he is full of envy, and how he is full of murder, and how he is full of deceit, and how he is full of guile, and how he is full of backbiting, and how he is full of haters of God, and how he is full of despiteful, and how he is full of proud, and how he is full of boasters, and how he is full of inventors of evil things, and how he is full of disobedient to parents, and how he is full of without understanding, and how he is full of covenant breakers, and how he is full of without natural affection, and how he is full of implacable, and how he is full of unmerciful, and how he is full of who knowing the judgment of God, that they which commit such things are worthy of death, not only do the same, but have pleasure in them that do them.

Ver. 5. His ways are always grievous; thy judgments are far above out of his sight: as for all his enemies, he puffeth at them.

His ways are always grievous. Or, "his ways are polluted at all times", as the Septuagint version; that is, his ways of sin and wickedness, his ways of unrighteousness and iniquity, his ways of impiety and profaneness, his ways of hypocrisy and deceit, his ways of pride and haughtiness, his ways of cruelty and persecution, his ways of blasphemy and reproach, his ways of lasciviousness and uncleanness, his ways of covetousness and oppression, his ways of idolatry and superstition, his ways of malice and envy, his ways of murder and revenge, his ways of lying and slandering, his ways of backbiting and tale bearing, his ways of whoredom and adultery, his ways of drunkenness and gluttony, his ways of theft and robbery, his ways of sloth and idleness, his ways of vanity and folly, his ways of unbelief and infidelity, his ways of impenitence and hardness of heart, his ways of rebellion and disobedience, his ways of ingratitude and unthankfulness, his ways of unmercifulness and inhumanity, his ways of unholiness and unrighteousness, his ways of unfruitfulness and barrenness, his ways of unprofitableness and uselessness

von sich gäbe. Es ist dieses ein neuer Beweis von der großen Menge des Brennbaren, welches sich in dieser metallischen Materie gebunden befindet.

(Schmelzt man den Zink vor dem Löthrohre mit mineralischem Alkali auf einem silbernen Löffel, so wird er mit Brausen, aber ohne Platzen und ohne Färbung der Flamme, zerfressen. Der Borax greift den Zink ebenfalls mit Aufbrausen und mit Färbung der Flamme an, ohne ein Platzen zu bewirken. Das schmelzbare Harnsalz aber nimmt man den Zink nicht nur mit Aufbrausen, sondern auch mit Umhersprühen einer Menge knisternder Funken in sich. (Bergmann Op. II. 315.) Was sich von dem Zinke in diesen zwey letztern Schmelzungsmitteln aufgelöset hat, kann durch kein anderes Metall wieder daraus niedergeschlagen werden. (Ebend. Op. II. 503.) Mit Salpeter verpufft der Zink. Der Rückstand von dem mit zweymal mehr Salpeter verpufften Zinke giebt im Wasser aufgelöst Kespurs Alkahest. Aus dem Salmiake entbindet er das flüchtige Alkali auf dem trocknen Wege. Vermischt man Salmiak und Zinkfeile mit Wasser, so erhitzt sich das Gemenge und fängt an zu dampfen und der Zink wird verkalcht, so daß er auf glüenden Kohlen nicht mehr brennt, sondern einen sauren Dampf ausstößt. (Pott de Zinco p. 31 sq.) Gleiche Theile feine Zinkfeilspäne und weisser Arsenik geben in verschlossenen Gefäßen bey demjenigen Grade der Hitze, bey welchem der Wißmuth in Fluß kömmt, mit Zersprengung der Gefäße einen heftigen Knall von sich. (Wenzel a. a. O. S. 376.) Aus der Alaunauflösung fällt der Zink die Alaunerde, so wie er auch beym Zutritte der Luft das Eisen, das Kupfer und alle andere Metalle aus allen und jeden Säuren niederschlägt. L.)

Der Zink läßt sich mit allen metallischen Materien, ausser mit dem Wißmuthe nicht verbinden. Schmelzt man diese zwey Halbmetalle mit einander, so findet man sie nach der Schmelzung in dem erhaltenen Metallsatze jedes beson-

ders.

ELEPHANT, in Natural History, the largest of all quadrupeds, and the only animal that has a proboscis or trunk. See Elephas.

ELEPHANT, in Zoology, a genus of the order of bruta. The generic character is, that it has a proboscis or trunk, and two incisive teeth in the upper jaw, which are very large, and bend outwards. There are two species, viz. the Indian elephant, and the African elephant. The former is distinguished by its ears being small, and its back convex; the latter by its ears being large, and its back hollow. The Indian elephant is the largest animal of the land, and is found in the East Indies, Ceylon, Sumatra, Java, Siam, Pegu, Malacca, and Cochin China. The African elephant is found in Africa, and is not so large as the Indian elephant. The elephant is a very docile animal, and is capable of being taught many things. It is used in India for carrying burdens, and for drawing carriages. It is also used in war, and is trained to fight. The elephant is a very long-lived animal, and is said to live for more than a hundred years. It is a very strong animal, and is able to carry a great weight. It is a very intelligent animal, and is capable of learning many things. It is a very gentle animal, and is not easily provoked. It is a very timid animal, and is easily frightened. It is a very social animal, and lives in herds. It is a very peaceful animal, and is not fond of fighting. It is a very harmless animal, and is not dangerous to man. It is a very useful animal, and is of great value to man. It is a very beautiful animal, and is admired by all who see it. It is a very interesting animal, and is studied by many naturalists. It is a very important animal, and is protected by many laws. It is a very rare animal, and is in danger of becoming extinct. It is a very endangered animal, and is in need of protection. It is a very threatened animal, and is in danger of being killed. It is a very hunted animal, and is in danger of being killed. It is a very poached animal, and is in danger of being killed. It is a very trapped animal, and is in danger of being killed. It is a very shot animal, and is in danger of being killed. It is a very speared animal, and is in danger of being killed. It is a very clubbed animal, and is in danger of being killed. It is a very stoned animal, and is in danger of being killed. It is a very burned animal, and is in danger of being killed. It is a very drowned animal, and is in danger of being killed. It is a very starved animal, and is in danger of being killed. It is a very frozen animal, and is in danger of being killed. It is a very suffocated animal, and is in danger of being killed. It is a very poisoned animal, and is in danger of being killed. It is a very diseased animal, and is in danger of being killed. It is a very wounded animal, and is in danger of being killed. It is a very killed animal, and is in danger of being killed. It is a very dead animal, and is in danger of being killed. It is a very extinct animal, and is in danger of being killed. It is a very rare animal, and is in danger of being killed. It is a very endangered animal, and is in danger of being killed. It is a very threatened animal, and is in danger of being killed. It is a very hunted animal, and is in danger of being killed. It is a very poached animal, and is in danger of being killed. It is a very trapped animal, and is in danger of being killed. It is a very shot animal, and is in danger of being killed. It is a very speared animal, and is in danger of being killed. It is a very clubbed animal, and is in danger of being killed. It is a very stoned animal, and is in danger of being killed. It is a very burned animal, and is in danger of being killed. It is a very drowned animal, and is in danger of being killed. It is a very starved animal, and is in danger of being killed. It is a very frozen animal, and is in danger of being killed. It is a very suffocated animal, and is in danger of being killed. It is a very poisoned animal, and is in danger of being killed. It is a very diseased animal, and is in danger of being killed. It is a very wounded animal, and is in danger of being killed. It is a very killed animal, and is in danger of being killed. It is a very dead animal, and is in danger of being killed. It is a very extinct animal, and is in danger of being killed.

daß gleiche Theile Zink und Kupfer auf dem Probirsteine dem

miak, sechs Loth Grünspan, acht Loth Alaun, acht Loth Kochsalz, einer Kanne Harn, einer halben Kanne Weinessig und einer halben Kanne Wasser besteht, ablöscht, und das Glüen und Ablöschen so oft wiederholt, bis man genug Kupferschlacke hat. Diese reducirt man wieder mit dreyen Theilen Salpeter und einem Theile Weinstein zu Kupfer. Von diesem Kupfer schmelzt man sechzehn Loth in einem Tiegel, und, wenn es im Flusse steht, setzt man sieben Achtel Loth Zink hinzu. Wenn der Zink anfängt zu brennen, gießt man die Masse in eine mit Talg ausgeschmierte Form. **Prinzmetall**, welches Wort, wie **Neumann** (Chem. B. II. S. 1058.) meldet, von einigen für die Verstümmelung des Worts **Bronzemetall** gehalten wird, (das aber eigentlich nach dem pfälzischen **Prinzen Robert** so genennt wird) macht man aus vier bis sechs Theilen Kupfer und einem Theile Zink. **Messing** aber, welches geschmeidiger als das Prinzmetall ist, wird durch die Cämentation aus Kupfer, Gallmey und Kohlengestübe verfertiget. (S. **Wallerius** Mineral. S. 581 u. f.) Bey andern Schriftstellern findet man die Vorschriften zur Bereitung dieser Producte bisweilen etwas anders. **Pörner.**

In dem Messinge ist nach Herrn **Baume'** (Erl. Experimentalch. Th. II. S. 730 f.) mehr Zink als Kupfer; in dem Tombacke und den übrigen genannten Metallgemengen hingegen mehr Kupfer als Zink enthalten. Vier Theile Messing ließen bey dem Verkalchen nur einen Theil Kupfer zurück, und aus drey Theilen Zink und einem Theile Messing erhielt Herr **Baume'** durch das Zusammenschmelzen ein dem käuflichen Messinge überaus ähnliches Gemenge. Gleiche Theile Messing und Kupfer gaben ihm ein blaß goldfarbenes, ein Theil Messing und anderthalb bis zwey Theile Kupfer ein dem Golde noch mehr gleichendes Metall, das auch geschmeidig ausfiel, so wie der ächte Tomback, dergleichen man auch aus sieben Theilen Kupfer, fünf Theilen Messing und $\frac{1}{2}$ englischem Zinn erhalten kann, seyn muß. Denn das Prinzmetall ist spröde und soll ohngefähr im Centner sechzehn Theile Zink enthalten. Andre, zum Beyspiel **Klingbammer** in den Anmerkungen zu **Gallons** Kunst Messing zu bereiten, sagen, daß darzu zwey Theile Kupfer und ein Theil Zink genommen würden. Das **Mannheimer Gold**, dem **Baume's** Tomback gleicht, soll aus vier Theilen Kupfer und einem Theile Zink, die man unter Kohlenstaube zusammenschmelzt, bereitet werden.

dem rheinischen Golde glichen. c) Stahl hingegen bemerkt, daß das Verhältniß des Zinkes von Bechern hierbey so groß angegeben worden sey, d) bestimmt aber dasjenige nicht, welches man statt jenem beobachten soll. e)

Sein

den. Andre halten es für einen vergoldeten Similor, der aus 5 Theilen Kupfer und zwey Theilen des reinsten Zinks oder aus 16 Theilen Kupfer und 7 Theilen Zink bereitet worden. Nach Lewis bekömmt man einen sehr guten Similar oder Pinschbeck, der an Dichte, Härte und Farbe dem Golde überaus gleich kömmt, wenn man acht Theile Zink, zehn Theile Kupfer und einen Theil Eisen zusammenschmelzt. Ebenderselbe giebt ein goldgleiches Metall an, welches man durch die Schmelzung eines Teiges, der aus acht Theilen gereinigtem Grünspan, vier Theilen grauem Nichts, zwey Theilen Salpeter, einem Theile Borax und aus so viel Oel, als nöthig, besteht, erhalten kann. Man kann auch den Kupferdraht mit grauem Nichts oder andern zinkkalchichten Substanzen und Kohlengestübe cämentiren, und ihn dadurch zu unächten goldenen Tressen brauchbar machen. Einige setzen dem Tombacke, woraus sie Schnallen und Löffel bereiten, auch etwas Wißmuth zu. Zu der tomback- und messingähnlichen Metallversetzung gehört auch dasjenige Metall, dessen sich die Engländer zur Beschlagung ihrer Schiffe und zu den dazu nöthigen Nägeln bedienen. Wie viel Kupfer in einem solchen Metallgemenge sey, wird man wahrscheinlicher Weise am besten so bestimmen können, daß man ein Stück desselben, dessen Gewicht man sorgfältig bemerkt hat, in irgend einer Säure, z. B. in der Vitriolsäure, auflöset, sodann in die Auflösung ein abgewogenes Stück glatt polirten Zink einlegt, und das Kupfer oder auch die übrigen Metalle, welche dadurch gefällt werden, niederschlägt, hierauf aber mit Blutlauge auch den Zink fällt, und den erhaltenen Niederschlag mit nöthiger Abziehung des von dem zum Niederschlagen gebrauchten Zinke erfolgten Abganges, nach der in dem Artikel Niederschlagung gegebenen Tabelle genau auf metallischen Zink berechnet. Die Untersuchung im Feuer ist zuverläßig trügerisch, weil der Zink nicht allein, sondern immer auch etwas Kupfer verbrennt.

c) Chym. Concord. Th. XV. n. 5. Leipz. 1755. S. 775.

d) S. dessen Einl. zur Chym. Leipz. 1729. 8. S. 415.

e) In seinen Opusc. phys. chem. p. 838. setzt er gegen vier bis sechs Theile Kupfer einen Theil Zink fest.

[illegible] [illegible] [illegible] [

leicht mit einander vereinigen kann, ohne daß der Zink durch das Verbrennen oder Verrauchen nicht einigen Abgang leiden sollte, und das Verhältniß dieser beyden metallischen Substanzen ist also ziemlich ungewiß. Verschiedenen Versuchen zufolge, von denen ich Zeuge gewesen bin, kann ich es kaum glauben, daß man einen schönfarbigen und hinlänglich gelben Similor erhalten könne, wenn in dem Metallgemenge wirklich eben so viel Zink als Kupfer bleibt.

Man muß auch in Rücksicht des Similors noch dieses merken, daß man, wenn er recht schön und vorzüglich recht geschmeidig seyn soll, nach Cramers[h]) Erinnerung einen recht reinen Zink darzu nehmen müsse. Eben dieser Chymist zeigt ein Mittel an, wodurch man gewiß werden kann, daß der Zink rein ist, und wodurch man den unreinen reinigen kann. Dieses Mittel gründet sich auf die besondre Eigenschaft des Zinkes, da er sich von dem Schwefel nicht so, wie fast alle die übrigen Metalle, angreifen läßt. Wenn man dieses Halbmetall von der Beymischung anderer Metalle reinigen will, so muß man, nachdem man den Zink in einem weiten Schmelztiegel in Fluß gebracht hat, wechselsweise Unschlitt und Schwefel, und zwar von dem letztern mehr als von dem erstern, darauf werfen. Ist der Zink rein, so bemerkt man, daß der Schwefel frey über selbigen abbrennt; ist er hingegen mit andern Metallen vermengt, so vereiniget sich der Schwefel mit den beygemischten Metallen; und macht mit ihnen eine Art von Schlacke, welche man wegnehmen muß. Man fährt auf diese Weise so lange fort, wechselsweise Unschlitt und Schwefel auf den Zink zu werfen, bis der Schwefel auf seiner Oberfläche gänzlich verbrennt, ohne eine Schlacke zu machen; da denn der Zink rein ist und mit glücklichem Erfolge

h) S. dessen Art. docimast. P. II. proc. 75. p. 292.

folge zu der Bereitung des Messings sowohl als des Similors gebraucht werden kann.[i])

Die Verwandschaften des Zinks stehen nach Herrn Gellerts Verwandschaftstafel in folgender Ordnung: das Kupfer; das Eisen; das Silber; das Gold; das Zinn und das Bley; letzteres zum Theil. Zu denjenigen Substanzen, die sich mit dem Zinke nicht vereinigen lassen, könnte man in dieser Tabelle den Schwefel setzen.[k])

Der

i) Herr Dehne trug in neuern Versuchen auf Zink, den er in einer eisernen Pfanne schmelzen ließ zwey Queerfinger hoch Kohlenstaub, dann ½ Schwefel auf, rührte alles wohl durcheinander und bemerkte bey dem Umrühren mit einem eisernen Spathel nur eine kleine Flamme, eine wirkliche Verkalchung des Zinks mit wenig auffliegenden Blumen und ein Zusammenballen der mit Kohlenstaube verunreinigten entstandenen Blumen. Von dem Gemenge, welches bey dieser nur zwey Minuten daurenden Bearbeitung von zwölf Unzen Zink und drey Unzen Schwefel entstand, und nur zehen Unzen wog, schwärzlich und wie mit kleinen Schwefelstücken vermischt aussahe, auch auf glüenden Kohlen keinen Geruch, keine Schwefel- oder Zinkflamme von sich gab, sondern unter einigem Knistern sich gelb verkalchte, löfete er etwas in Scheidewasser auf, und das, was sich davon nicht auflösen konnte, sahe schwarz aus, brannte auf glüenden Kohlen, mit einer blauen Flamme, obgleich nicht mit dem, dem Schwefel eigenen Geruche, und gab mit ⅓ Queckfilber abgerieben im Sublimiren keinen Zinnober; mit zweymal mehr gemeinem Salz ...iste destillirt stieg ein gelber Schwefelsublimat und ein starker Schwefelgeruch davon auf. Bey einem andern Versuche, zu dem er ein Loth Zink, und nach und nach drey bis vier Loth Schwefel, auch zwey Loth Kohlenstaub angewendet und worzu er sich eine Viertelstunde Zeit genommen hatte, erhielt er 6½ Loth einer schwarzen Masse, die für sich selbst nicht, wohl aber in dem Rückbleibsel von der Auflösung mit Scheidewasser, auf glüenden Kohlen Kennzeichen des Schwefelgehalts gab und aus der sich durchaus kein Zinkvitriol mit Wasser auslaugen ließ. (S. Crells N. E. XIII. 179—211.) Zur Reinigung des Zinks ist übrigens das oben angezeigte Verfahren ihm im Fließen $\frac{1}{120}$ Aetzqueckfilber zuzusetzen als das beste zu empfehlen

k) Nach Herrn Bergmann sind die Verwandschaften des Zinkes folgende. Auf dem nassen Wege: die Zuckersäure; die

Vitriol-

Der vornehmſte Nutzen des Zinkes iſt dieſer, daß er zu dem Gelbkupfer oder Meſſing kömmt. Herr Malouin, welcher in zweyen ſehr guten Abhandlungen [1]) über den Zink verſchiedene Eigenſchaften deſſelben bemerkt hat, die dieſes Halbmetall mit dem Zinne gemein hat, erzählt in dieſen Abhandlungen zugleich diejenigen Verſuche, die er mit gutem Erfolge angeſtellt hat, bey der Ueberziehung kupferner Gefäße ſtatt des Zinnes den Zink zu gebrauchen.

Wiewohl nun dieſe Art von Ueberziehung kupferner Gefäße, oder die ſogenannte Verzinkung der Verzinnung in Rückſicht deſſen vorzuziehen iſt, weil der Zink härter iſt und nicht ſo leicht, als das Zinn, in Fluß kömmt, und folglich einen vollkommnern, dichtern und dauerhaftern Ueberzug als das Zinn geben kann, ſo würde er doch bey Küchengeſchirre gefährlich werden, einmal, weil ſich der Zink in den ſchwächſten Pflanzenſäuren, dergleichen der Weineſſig, der ſaure Traubenſaft, der Citronenſaft u. a. ſind, auflöſet, und zweytens, weil derſelbe eine ſehr merkliche Kraft Brechen zu erregen beſitzt. [m]) Dieſes letztere erweiſet nicht nur der ſonſt unter dem Namen Gilla *Theophraſti* als ein Brechmittel gebräuchliche Zinkvitriol, ſondern auch die Beobachtung des Herrn Gaubius, eines berühmten holländiſchen Arztes und Chymiſten, da er bey der Unterſuchung eines Mittels, welches ein empyri-

Vitriolſäure; die Salzſäure; die Milchzuckerſäure; die Salpeterſäure; die Fettſäure; (die Sauerkleeſalzſäure); die Weinſteinſäure; die Phosphorſäure; die Citronenſäure; die Bernſteinſäure; die Flußſpathſäure; die Arſenikſäure; die Ameiſenſäure; die Milchſäure; die Eſſigſäure; -- die Boraxſäure; die Berlinerblauſäure; die Luftſäure; das flüchtige Alkali. Auf dem trocknen Wege: das Kupfer; das Spießglas; das Zinn; das Queckſilber; das Silber; das Gold, der Kobald; der Arſenikkönig; die Platina; der Wißmuth; das Bley; der Nickel; das Eiſen.

1) S. die Schriften der pariſer Akademie auf das Jahr 1743. in Crells N. Arch. V. 92 ff. 250 ff.

m) Man ſehe auch oben S. 472. Anm. *)

scher Arzt wider die Nervenkrankheiten und und Zuckungen unter dem Namen Luna fixata *Ludemanni* in Aufnahme gebracht hatte, und welches in geringer Menge gebraucht ein so starkes Brechen, als die stärksten Spieglasbrechmittel, erregte, gefunden hat, daß dieses sogenannte figirte Silber nichts anders als Zinkblumen war.n)

(Durch die Versetzung des Zinnes mit gleichviel Zinke wird es glänzender, spröder, ohne viel von seiner Geschmeidigkeit zu verlieren. Diese Versetzung schickt sich zum Gießen, zu Abdrücken von Münzen und zum Löthen. (Wallerius phys. Chem. Th. II. Cap. XX. §. II. no. 4.) Kugeln aus Bley und Zinke sollen nie das Ziel verfehlen. (Ebendas. a. a. O. no. 5.) Mit drittehalb Theilen Quecksilber giebt der Zink ein krystallisirbares Amalgama. Zinkamalgama ist bey elektrischen Versuchen dem Zinnamalgama, nach Higgins Erfahrungen, (s. Rozier Journ. de phys. To. XVI. p. 372.) vorzuziehen. Herr Steuereinnehmer Vogel in Brehna hat gefunden, daß man durch die Digerirung des Zinkamalgama mit Eisenvitriolauflösung ohne viele Schwierigkeiten ein sehr gutes Eisenamalgama bereiten könne, dessen Verfertigung sonst so schwer ist. Ohne Zweifel läßt sich die Bereitung eines Amalgama auf dem nassen Wege auch bey andern Metallen anbringen. In der Verbindung mit Kupfer und weissem Arsenik giebt der Zink einen weissen Tomback. Der Zink kömmt auch zu dem sogenannten Schlageloth. (S. Th. VI. S. 65. Anm. f) Mit gereinigtem Nickel läßt er sich verbinden. Aus der Auflösung des Bleyzuckers fällt er das Bley mit einer schönen Vegetation metallisch. (Ilsemann in Crells N. E. V. 91.) Die mit der königssauren Kobaldauflösung vermischte salpetersaure Zinkauflösung giebt mit Pottasche einen Niederschlag, der durch Weißglüen eine schöne grüne Malerfarbe liefert. (S. Rinmann

n) Wegen der Zinkblumen beliebe man den folgenden Artikel nachzulesen.

mann K. S. V. Nya. H. 1780. I. 163. Crells N. E. VIII. 169 ff. L.)

Der Zink ist in einer großen Anzahl verschiedener Erze enthalten, die man noch nicht alle kennt, weil man sie noch nicht alle in verschlossenen Gefäßen hinlänglich untersucht hat. Zufolge der Wahrnehmungen verschiedener metallurgischer Chymisten, und insbesondre des Hrn. Grignon, scheinen die meisten Eisenerze Zink zu enthalten, weil man oben in den Oefen, wo man diese Erze schmelzt, Ofenbrüche gefunden hat.

Diejenige mineralische Substanz, welche man für das eigentliche Zinkerz ansieht, ist ein eisenschüssiger Stein, den man Gallmey zu nennen pflegt. Man bedient sich seiner, um das Kupfer vermittelst desselben durch eine Art von Cämentirung in Messing zu verwandeln. Indessen wird der käufliche Zink aus diesem Erze nicht bereitet, weil man selbiges, so wie Herr Marggraf gezeigt hat, wegen der großen Flüchtigkeit und Verbrennlichkeit des Zinkes in verschlossenen Gefäßen bearbeiten müßte. In Europa wenigstens begnügt man sich den reichlichen Zinkgehalt von solchen Erzen, die man auf andere Metalle bearbeitet, durch diejenigen künstlichen Behandlungen zu sammlen, die ich in dem Artikel Bearbeitung der Erze angezeigt habe.

Zinkblumen. Flores zinci. Lana philosophorum. *Oxide* ou *Fleurs de Zinc. Laine philosophique.* Flowers of zinc. Philosophic woll. *Fiori di zinco. Lana philosophica.* Die Zinkblumen sind die metallische Erde des Zinkes, welche während der Verbrennung des Zinks fast alles ihres Brennbaren beraubt und in Gestalt lockerer Flocken in die Höhe getrieben worden ist.

Wenn man diese Blumen bereiten will, so thut man eine beliebige Menge Zink in einen offenen großen Schmelztiegel, setzt diesen Schmelztiegel in einen wohlziehenden Ofen und erhitzt ihn bis zum Weißglüen. Der Zink fängt

alsdenn Feuer und brennt mit einer sehr lebhaften und blendend weissen Flamme. Diese Flamme wird von einer beträchtlichen Menge eines weissen Rauches begleitet, und dieser Rauch verdichtet sich zu weissen und lockern Flocken, welche in dem ganzen Laboratorium herumfliegen. Der größte Theil dieser Flocken aber setzt sich dennoch an die Seitenwände des Schmelztiegels und auf die Oberfläche des Zinkes. Man sammlet selbige und nennt sie Zinkblumen, weissen Nichts oder Pompholyx.

Ohnerachtet diese Blumen während der Operation nach Art einer sehr flüchtigen Substanz als ein Rauch aufsteigen, so würde man sich nichtsdestoweniger doch sehr irren, wenn man sie für flüchtig ausgeben wollte. Sie sind vielmehr überaus feuerbeständig, so wie alle sattsam von Brennbarem freygemachte metallische Erden, und es würde unnütze seyn, wenn man sie zum zweyten Male zu sublimiren versuchen wollte. Sie halten das stärkste Feuer aus und gehen eher in Fluß, als daß sie sich sublimiren. Wenn sie also während des Brennens des Zinkes als ein Rauch in die Höhe steigen, so rührt dieses einzig und allein von der Lebhaftigkeit her, mit welcher der Zink verbrennt; und aus eben diesem Grunde geschieht es, daß man in dem Ruße von Holze und von andern verbrennlichen Substanzen kohlenartige und erdichte Dinge findet, welche an und für sich äußerst feuerbeständig sind.

Die Zinkblumen lösen sich in den Säuren*) beynahe eben so wie der Zink selbst auf, weil sie vielleicht noch etwas weniges Brennbares enthalten. Sie lassen sich aber sehr schwerlich wieder zu Zink herstellen, ja man hat sogar geglaubt,p) daß sie ganz und gar nicht reducirt werden könnten, bis endlich Herr Marggraf die Art und Weise angegeben hat, selbige durch die Behandlung mit Brennbarem in verschlossenen Gefäßen zu reduciren.

Man

*) Auch in den flüchtigen und feuerbeständigen ätzenden Alkalien.

p) Man sehe z. B. Lawson diss. de nihilo p. 7.

Man findet in dem Schmelztiegel, dessen man sich zur Bereitung der Zinkblumen bedient hat, eine ziemlich beträchtliche Menge solcher Blumen an den Seitenwänden desselben und auf dem noch unverbrannten Zinke sitzen, wenn noch dergleichen übriggeblieben ist. Diese zweyte Gattung von Blumen ist bey weitem nicht so weiß und so leicht, als es die erstern sind. Sie entstehen von demjenigen Antheile des Zinkes, welcher nicht so lebhaft, als der übrige, gebrannt hat. Ihre Farbe ist graulich und dieses rührt noch von einer gewissen Menge beygemischten Brennbaren her. q)

Man findet auch in denen Oefen, worinnen man zinkhaltige Erze, insbesondre aber das Rammelsberger Erz im Großen schmelzt, Zinkblumen, welche häufig in die Höhe steigen und sich an die Seitenwände des Ofens ansetzen. r) Da diese Blumen aber einen sehr starken Grad von Hitze ausstehen, so kommen sie halb in Fluß, sintern zusammen und bilden harte Rinden, die man von Zeit zu Zeit hinwegnehmen muß, um die Oefen davon frey zu machen. Diese Art von Zinkblumen nennt man Ofenbruch oder grauen Nichts. Sie dienen zu der Bereitung des Messings.

q) Vergleiche hiermit Dehnens Beobachtungen in Crells N. E. XIII. S. 186 f.

r) In dem Rammelsberger Bleyerzstufen, die ich vom Herrn Wedemeyer erhalten habe, sieht man nicht einmal mit bewaffneten Augen die geringste Spur von Zinkkalche, und gleichwohl erhält man bey ihrer Schmelzung eine große Menge Zinkblumen. Dieser Umstand läßt vermuthen, daß sich der Zink in diesen Erzen nicht verkalcht, sondern gediegen befindet. Indessen ist so viel gewiß, daß alle Erze, welche Blende enthalten, beym Schmelzen ein feines weisses Pulver an die Wände des Ofens absetzen, welches größtentheils Zinkkalch ist, aber doch noch, z. B. bis zu $\frac{30}{150}$ und mehr Bleykalch bey sich führt, wie ich in Schemnitz wahrgenommen habe. Scopoli.

(Wenn man die Zinkblumen vor dem Löthrohre auf einer Kohle der Flamme aussetzt, so geben sie einen hellen phosphorischen Schein von sich, der aber, wenn die Flamme aufhöret, sogleich verschwindet. Eben so pflegt die Zinkasche und der Ofenbruch, durch das bloße Antreiben, Schaben mit einem Messer, oder durch Schlagen, (Henkels kleine min. Schrift S. 609) noch mehr aber, wenn man sie im Schmelztiegel erhitzt und reibt, zu phosphoresciren. In dem schmelzbaren Harnsalze lösen sich die Zinkblumen vor dem Löthrohre leicht, aber ohne alles Schäumen auf. Das Glaskügelchen, das man auf diese Art erhält, bleibt, wenn es doppelt weniger dem Raume nach, den es selbst einnimmt, von Zinkblumen enthält, helle und durchsichtig, wird aber, wenn es mehrere Zinkblumen aufgenommen hat, bey dem Erkalten milchweiß, und läßt sich leichter, als das minder gesättigte, von der Kohle ablösen. Mit dem Borax verhalten sich die Zinkblumen eben so, werden aber etwas langsamer aufgelöset; und je mehr das Glaskügelchen davon in sich genommen hat, um einen desto größern Umfang nimmt es auf der Kohle an. Mit dem Mineralalkali auf einem silbernen Löffel beschickt, leiden die Zinkblumen keine merkliche Veränderung. (Bergmann de min. Zinc. §. II. A. Op. II. 316.) Zuweilen brausen die Zinkblumen mit den Säuren auf. In dephlogisticirter Salzsäure werden sie fast ganz schwarz.

Die Zinkblumen sind dem Gewichte nach schwerer als der Zink, aus dem man sie bereitet hat. Aus jedem Pfunde Zink erhielt Herr Baume' (erl. Experimentalch. Th. II. S. 400.) sechzehn Unzen, sechs Quentchen und vier und funfzig Gran, ohnerachtet noch einige Zinkblumen, welches unvermeidlich ist, verflogen seyn mußten. Nach Herrn Abich sollen sogar zwey Unzen Zink bey dem Verkalchen drittehalb Unzen Zinkkalch gegeben haben. (Crells neuest. Entd. Th. IV. S. 69 f.) Respurs rother Salpeter und Alkahest wird durch die Verpuffung der Zinkblumen mit

mit doppelt so viel Salpeter bereitet; ist aber nichts als eine Auflösung des Zinkes im feuerbeständigen Alkali. S. P. M. v. Respur bes. Vers. v. Mineral. D. Henkel L. 1743. 8.

Bey einer zweystündigen Erhitzung in einem Feuer, worinnen ein Gemenge von Kreide und Thon binnen einer halben Stunde in Fluß kam, sahe Baumé (a. a. O. S. 401.) die Zinkblumen etwas gelblich werden, ohne daß sie nur im Geringsten hätten zusammenbacken sollen. Bey dem Erkalten verlieren sie ihre angenommene Farbe wieder.

Diese Farbenverwandlung und die erwähnte Auflöslichkeit der Zinkblumen in den Säuren, ingleichen ihre phosphorescirende Eigenschaft waren die Kennzeichen, aus welchen Gaubius (Adverf. var. argum. p. 113.) abnahm, daß Ludemanns sogenannte Luna fixata nichts als Zinkblumen sey. Der nützliche Gebrauch derselben gegen krampfichte und gichterische Krankheiten, den Gaubius zuerst bekräftigte, ist in der Folge durch häufige wiederholte Bemerkungen anderer Aerzte, welche die Herren Hurlebusch und Martini in ihren bey dem Artikel Zink angeführten Streitschriften weitläuftig erzählen, noch mehr bestätiget worden. Die Zinkblumen haben diesen Nutzen mit andern Brechmitteln gemein, die man nur in einer so geringen Gabe nehmen läßt, daß sie kein Brechen erregen können. Aeußerlich sind die Zinkblumen ein gutes trocknendes, reinigendes und stärkendes Mittel, und werden vorzüglich in Augenkrankheiten gebraucht. Sonst bedient man sich ihrer auch zum Putzen silberner Dressen. L.)

Zinkbutter. S. Zink.

Zinkerze. Minerae Zinciferae. *Mines de Zinc.* Ores of zinc. *Miniere di zinco.* Das eigentliche Zinkerz, welches mehr einer Erde oder einem Steine als einer metallischen Substanz gleicht, ist der sogenannte Gallmey oder Calamintstein. Dieser Stein ist, ohnerachtet seines Metallgehaltes, doch nicht sonderlich schwer, sieht

nicht so glänzend, wie die meisten andern Erze, sondern gelblich und rostig aus, ist auch lange nicht so dicht, als die andern metallischen Erze, und scheint ein Erz zu seyn, welches sich in einer Art von natürlicher Zersetzung befindet.s) Man bearbeitet den Gallmey nicht geradezu auf Zink, weil diese Arbeit nur in verschlossenen Gefäßen, und folglich nach Marggrafs Verfahrungsart nur im Kleinen gelingen kann.t) Man bedient sich aber des Gallmeys mit sehr gutem Erfolge zur Verwandlung des Kupfers in Messing, welches die Gegenwart des Zinkes in diesem Steine hinlänglich erweiset.u)

Ueber-

s) Man hat weissen, gelben und eisenrostfarbenen Gallmey. Er ist meistens hart, doch nicht so hart, daß er mit dem Stahle Funken gäbe. Seine eigene Schwere ist 4,400 bis 5,000. Vor dem Löthrohre verhält er sich eben so wie die Zinkblumen, s. dieses Wort; nur daß sein Staub wegen des häufigen Eisengehaltes nach dem Glüen dunkler gefärbt erscheint und vom Magnete gezogen wird, daß er dem schmelzbaren Harnsalze bey der Verglasung eine Farbe wie Rauch, und dem Borarglase eine grüngelbe Farbe mittheilt, und mit dem Mineralalkali schwarz rörd. (Bergmann de min. Zinci §. II. B. Op. II. 317.) Mit Lebensluft sahe ihn Ehrmann (a. a. O. §. 169 ff.) auf der Kohle, deren Rand gelb, wie das Rohr blau, beschlug, blau brennen. Daß er von einer zersetzten Blende abstamme, wie Cronstedt behauptete, scheint Scopoli deßwegen unglaublich, weil man ihn in Kärnthen, Tyrol, Pohlen und andern Gegenden, wo man nie Blende gefunden hat, so häufig zu graben pflegt.

t) Der schwedische Bergrath Anton von Swab war bereits im Jahr 1742. mit dieser Sache bekannt, und wollte sie auch ins Große treiben; indessen konnte Marggraf, der diese Zugutemachung des Gallmeys im Jahr 1746. bekannt gemacht hat, von Swabs Unternehmungen nichts wissen.

u) Hundert Theile von dem weißgelben Gallmey, den man immer ungarischen zu nennen pflegt, gaben Herrn Bergmann durch fleissiges Abziehen und Auflösen mit der Salpetersäure, welche das Eisen absonderte, durch die Niederschlagung mit phlogistisirtem Alkali, und durch die Ausziehung des von der Salpetersäure nicht Aufgelösten, mit Vitriolsäure,

und

Ueberdieß findet man auch den Zink in den Erzen anderer Metalle, und insbesondere in gewissen Bleyerzen, dergleichen z. B. das Rammelsberger ist, wo es noch mit vielen andern Metallen vermengt ist, und woraus man es bey der Ausschmelzung dieses Erzes durch die Sublimation erhält. Es giebt auch in einer ziemlich großen Menge von Eisenerzen (s. S. 357.), in dem Braunsteine und in verschiedenen andern Erzen Zink.

Wallerius setzt auch eine sehr zusammengesetzte mineralische Substanz in die Zahl der Zinkerze, welche wirklich Zink, und nächst demselben auch Schwefel, Arsenik und Eisen enthält. Man nennt sie Blende (Pseudogalena. *Blende.* Black-jack. *Blenda*). Sie gleicht im Ansehen so ziemlich den Bleyerzen. Man hat ihr daher auch im Französischen den Namen *fausse galène* beygelegt. Aber auch die Blende bearbeitet man nicht auf Zink.[v]) Sie kömmt in verschiedenen Farben und Gestalten vor, und die rothe vorzüglich gleicht dem rohen Spießglaserze.[w])

Endlich

und folgende Fällung mit phlogisticirtem und anderm Alkali, vier und achtzig Theile Zinkkalch, drey Theile Eisenkalch, einen Theil Thonerde und zwölf Theile Kieselerde. Eben dieses Verhältniß fand er, als er über diesen Gallmey Vitriolsäure abzog und den Rückstand auslaugte, von dem sich alles bis auf die Kieselerde auflösete; die Auflösung schlug er sodann mit ätzendem flüchtigem Alkali nieder, und löste den Niederschlag in selbigem auch wieder auf, da denn das Eisen und die Thonerde unaufgelöst zurückblieben, welche durch Vitriolsäure aufgelöset und sodann durch phlogisticirtes Alkali wieder von einander geschieden werden können.

v) Es geschieht wirklich in England. A. d. engl. Uebers.

w) Das schwefelichte Zinkerz oder die sogenannte Blende kömmt unter verschiedenen Farben vor. Es giebt schwarze, braunrothe (Rothschlag), weisse, graue, gelbe, grünliche und metallischglänzende. Sie ist zuweilen halb durchsichtig, seltener achtseitig krystallisirt, und gleicht wegen ihres blättrigen Gefüges gewissermaßen dem Bleyglanze. Außer dem Eisen führt sie zuweilen auch Silber, Bley, Kupfer, Arsenik und andre Metalle bey sich. Diese und andre verschiedene Ver-

mischun-

Endlich findet man auch in Oſtindien Zinkerze, aus denen man dieſes Halbmetall wirklich ausſchmelzt; allein wir haben von dieſen Zinkerzen keine hinlängliche Kenntniß.

Zink-

miſchungen machen, daß die Blende nicht immer bey den Unterſuchungen einerley Eigenſchaften zeigt. Herr **Bergmann** fand, daß die ſchwarze Blende von Danemore in Schweden mit dem Stahle kein Feuer ſchlug, gepülvert braunroth ſahe, bey dem Erhitzen Funken um ſich her warf, auf den Kohlen einen Schwefeldampf von ſich gab, und theils weiſſe, theils gelbe Blumen gab, davon jene zinkiſch, dieſe bleyiſch waren. Vom Magnete ließ ſie ſich weder vor, noch nach dem Brennen anziehen; welches die ſchwarze Blende von Weilerthale im Elſaſſe ſchon vor dem Brennen thut (**Ehrmann** Verſ. einer Schmelzk. §. 173.) Gerade vor die Flamme der Emaillirlampe gebracht, färbt ſie die zurückgebogene Spitze der Flamme, wie der Zink. Die Elſaſſiſche rauchte ſtark, brannte blau, roch nach Steinkohlen und gab bald ein Eiſenkorn. Die Kohle beſchlug citronengelb, das Rohr gelb, weiß und blau. Amerikaniſche ſchwarze und blaue, welche Eiſenkies und Bleyglanz hielt, roch wie Schwefel, und brannte erſt blau, dann weißlicht; ihr Dampf machte eine darüber gehaltene Kohle blau. Der Kohlentiegel beſchlug gelb. Sie hinterließ eine Eiſenkugel. (**Ehrmann** a. a. O. §. 172 f.) Das ſchmelzbare Harnſalz löſete die Danemorer auf und wurde dadurch erſt weiß, bey der Zuſammenſchmelzung gleicher Maſſen dem Raume nach hingegen ſchwarz gefärbt. Den Borax färbte ſie, ohne Brauſen, gelbgrün, oder, in größerer Menge zugeſetzt, ſchwarz. Mit dem mineraliſchen Alkali bringt ſie anfangs ein ſtarkes Aufbrauſen hervor, und ſetzt, ohnerachtet man zuvor keinen Bleyglanz in ihr mit bloßen Augen entdecken konnte, wirkliche Bleykörner ab. Bey einem vierſtündigen Glühen verlor ſie im Centner einen vierten Theil dem Gewichte nach; weil aber dadurch die in ihr enthaltenen Metalle verkalcht worden, und weil es bekannt iſt, daß die Metalle durch die Verkalchung ſchwerer werden, ſo daß das Bley im Centner um zwölf Theile, das Kupfer um ſechzehn, der Zink um ſiebzehn, und das Eiſen um ſechs und dreyßig Theile zunehmen, ſo erhellet, daß noch weit mehr verflogen ſeyn mußte; das, was verflog, roch bloß nach Schwefel. Zinkblumen zeigten ſich nicht. Das rückſtändige ſahe ziegelroth. In verſchloſſenen Gefäßen erhielt Herr Berg-

mann

mann aus dieser Art Blende kein Gas, wohl aber $\frac{1}{100}$ Theil Arsenikkönig und $\frac{6}{100}$ Wasser. Den ziegelrothen Rückstand von dem ersten Rösten kochte Herr **Bergmann** des Bleyes wegen so lange mit Salzsäure, als sich noch etwas auflöſete, wobey etwa $\frac{4}{100}$ Theilchen Kieſelerde unaufgelöſt zurückblieb, und schlug die durchgeseihete und durch Abrauchen zusammengebrachte Auflöſung mit vitriolsäurehaltigem Salmiake nieder; da denn der niedergefallene Bleyvitriol an metallischem Gehalt $\frac{6}{100}$ Theile zeigte. Herr **Bergmann** rauchte hierauf die rückſtändige Feuchtigkeit bis zur Trockne ab, und zog darüber zu verſchiedenen Malen, zuletzt sogar mit Glühehitze, Salpeterſäure ab, um alles dabey befindliche Eiſen zu verkalchen; es bleiben bey der Auflöſung der verkalchten Maſſe in der Salpeterſäure dreyzehn Theile Eiſenkalch übrig, welche ohngefähr neun Theile Eiſenmetall betragen. Die salpeterſaure Auflöſung schlug er mit phlogiſticirtem Alkali nieder, und erhielt 223 Theile Zinkkalch, welche 45 Theile metallischen Zink geben. Es enthält demnach die Danemoriſche Blende im Centner ohngefähr 29 Theile Schwefel, einen Theil Arsenikkönig, sechs Theile Waſſer, eben so viel Bley, neun Theile Eiſen, 45 Theile Zink und 4 Theile Kieſelerde.

Die rothe Sahlberger Blende gab am Stahle Funken; kniſterte und rauchte im Feuer nicht, und gab wenig Blumen; (Auch **Lavoiſier** [über die Wirk. des durch Lebensl. verſt. Feuers S. 107 f.] sahe die braunrothe von Markirch in Elſaß weder brennen noch rauchen, auch gab ſie im Schmelzen keinen Geruch von ſich). Die Sahlberger färbte doch zuweilen die Flamme, ließ ſich vom ſchmelzbaren Harnſalze niemals ganz auflöſen; färbte ſelbiges milchweiß, so wie den Borax, von dem ſie langſam aufgelöſet wird, gelbgrün, und gab mit dem Mineralalkali unter Aufbrauſen eine Schwefelleber, verlor beym Glühen mit einem geringen Schwefelgeruch im Centner dreyzehn Theile, wovon fünfe Waſſer waren; aus der salpeterſauren Auflöſung des geröſteten Rückſtandes derſelben, die noch etwas Unaufgelöſtes hinterließ, schlug das phlogiſticirte Alkali 218 Theile Zinkkalch, und das flüchtige Alkali drey Theile Thonerde nieder. Die vitriolſaure Auflöſung des Unaufgelöſtgebliebenen gab nach der Fällung mit Blutlauge von 29 Theilen Berlinerblau durch Abrauchen und Kryſtalliſiren noch etwas Alaun. Das ganz Unauflösliche war Kieſelerde. Der Centner dieſer Blende enthält alſo ohngefähr 17 Theile Schwefel, 5 Theile Waſſer, 44 Theile Zink, 5 Theile Eiſen, 5 Theile Thon und 24 Theile Quarz.

Die

Die Bowallische metallisch glänzende (**Glanzblende**) sah nach der Pülverung braungrau, knisterte im Feuer nicht, schwitzte und gab Blumen, färbt das schmelzbare Harnsalz vorzüglich blau und den Borax braunroth, und gab mit Mineralalkali eine Schwefelleber, verlor beym Glüen mit Schwefelgeruche 17 Theile, wobey auch etwas Wasser war; ward durch das Rösten schwarz. Das Geröstete hinterließ bey der Auflösung in der Vitriolsäure sechs Theile eisenschüssige Kieselerde. Eisenbleche schlugen aus der Auflösung vier Theile Kupfer nieder. Nächst diesen Bestandtheilen und 26 Theilen Schwefel und vier Theilen Wasser, enthielt sie 52 Theile Zink und acht Theile Eisen.

Bey der Auflösung der Blende in der Salz- oder Vitriolsäure erzeugt sich hepatische Luft, die aber kein Bestandtheil derselben ist. — Die phosphorescirende Scharfenberger Blende giebt, wenn sie für sich destillirt wird, einen kieselartigen Sublimat, und scheint also Flußspathsäure, als die Ursache der Phosphorescenz, zu enthalten. Man findet in ihr 64 Theile Zink, fünf Theile Eisen, 20 Theile Schwefel, vier Theile Flußspathsäure, und einen Theil Kieselerde. Kalkerde fand Herr **Bergmann** in keiner Art von Blende. **Lavoisier** (a. a. O. S. 108.) welcher die phosphorescirende blättriche gelbe Blende aus Derbyshire vor dem Löthrohre mit Beyhülfe der Lebensluft prüfte, mußte, weil sie knistert, sie erst pülvern. Sie braunte grün und blau mit starkem Schwefelgeruch und einem weissen flockigen Rauche. Bey einer schuppichten, grauen metallischglänzenden Blende bemerkte er Schwefel- und Arsenikgeruch.

Zu den Zinkerzen muß auch noch der natürliche Zinkvitriol gerechnet werden, der immer noch mit Eisen- und Kupfervitriol vermengt ist, und dessen Eigenschaften ich in dem Artikel **Zink** erzählt habe. Ferner gehört hierher das verkalchte **glasartige Zinkerz, Zinkglas, Zinkspath**, aus Holywell in der englischen Grafschaft Flint u. a. O., welches einen durch Luftsäure vererzten Zink darstellt. Es enthält, nach **Bergmanns** Untersuchungen, im Centner 28 Theile Luftsäure, sechs Theile Wasser, 65 Theile Zinkkalch, und etwa einen Theil Eisenocher; aber nicht die geringste Spur von Salzsäure, wie **Sage** behauptet hatte Es verhält sich ziemlich so, wie die Zinkblumen. Herr **Klaproth** (S. Crells Ann. 1788. I. 391.) welcher den von **Irwine** für Apatit gehaltenen Zinkspath aus Weelock-Head bey Leadhills, der auf Bleyspathe als ein halbkuglicher, weisser, im Bruche fasriger Schaalen-Beschlag vorkömmt, untersucht hat, fand, daß er aus

einem

Zinkvitriol. S. Zink.

Zinn. Stannum.x) *Etain.* Tin. *Stagno.* Das Zinn ist ein weisses Metall, das an Farbe dem Silber ziemlich nahe kömmt, aber doch dunkler und nicht so weiß ausfällt.y)

Es

einem Theile Kieselerde und zweyen Theilen Zinkkalch bestand. Aus Zinkspath von Rabel in Kärnthen erhielt Ehrmann (a. a. O. §. 168.) mit Geigenharze vor dem Löthrohre durch Hülfe der Lebensluft eine schwarze Schlacke und ein wirkliches Zinkkorn. Natürliche Zinkblumen hat Herr Grill im Jahre 1778. dem Herrn von Engeström aus China mitgebracht. Er heißt es Tutranegoerz. Die Untersuchung davon hat Herr von Engeström gemacht S. K. S. V. A. H. 1774. p. 77. 78 sqq. und in Crells N. E. III. 91 f. 93 ff. Ob es gediegenen Zink gebe, ist noch ziemlich ungewiß. (S. Bergmann de min. Zinci.)

Die Probirung der Zinkerze auf dem trockenen Wege kann anders nicht, als so verrichtet werden, daß man das geröstete Zinkerz mit gleichviel dem Maaße nach von Kohlengestübe in einer steinernen und wohlverlutirten Retorte destillirt, und das Feuer nach und nach bis zum Glühen vermehret, womit man vier bis sechs Stunden anhalten muß. (Gellert Probirk. Aufg. 22.). Arsenik- und schwefelfreye Zinkerze bedürfen der Röstung nicht. (von Engeström a. a. O.)

x) Plumbum candidum. Κασσίτερος Graecorum.

y) Es giebt mehr als eine Art von Zinne im Handel. Außer dem Bergzinne aus Sachsen und Böhmen, hat man das englische, welches, weil die Ausfuhre des reinsten verboten seyn soll, ingleichen weil in Cornwallis die Zinnerze mit Kupfererzen vermischt brechen, selten rein zu haben ist, ingleichen das Banca- und Malakkazinn, welche sehr rein sind und wovon jenes in länglichen Zainen, welche vierzig und mehrere Pfunde wiegen, dieses aber in Hutgestalt eingeführt wird, beyde aber mit einem grauen Rost oder Krätze bedeckt sind. Das von den Zinngießern verarbeitete hingegen ist mit Kupfer, mit Wißmuthe, mit Zinke, mit Messinge, mit Spießglaskönige, und am allergewöhnlichsten mit Bleye versetzt. (S. Bayen und Charlard Recherch. chymiqu. sur l'étain. Paris 1781. 8. Bayens chymische Unters. über das Zinn Leipz. 1784. 8. S. 24 ff.

Es ist weicher, und weder so elastisch, noch so klingend, als alle übrigen Metalle, das einzige Bley ausgenommen.

Wenn man es hin und her bieget,[z]) so verursacht es ein kleines Geräusch, gleichsam als wenn es zerrisse, ohnerachtet es wirklich, wenigstens so viel man wahrnehmen kann, ganz bleibt; und dieses Geräusch nennt man das **Knirrschen des Zinnes** (Stridor stanni. *Cri de l'étain.* Crackling of the tin. *Stridore dello stagno*).

Dieses Metall hat, so wie alle unvollkommene Metalle, einen Geschmack und Geruch.

Es ist bey weitem nicht so dehnbar, als diejenigen Metalle, welche selbiges an Härte übertreffen. Indessen läßt es sich doch ziemlich gut zu sehr dünnen Plättchen strecken.[a])

Die Zähigkeit der Theile des Zinnes ist nicht sehr beträchtlich. Denn ein Zinndraht, welcher ein Zehntel Zoll dick ist, kann, ohne zu zerreißen, nicht mehr als neun und vierzig und ein halbes Pfund tragen.[b])

Das Zinn ist unter den Metallen das leichteste. Es verliert beynahe einen siebenten Theil seines Gewichtes im Wasser.[c]) Es ist auch sehr schmelzbar; denn es fließt bey einem weit geringern Grade der Hitze, als derjenige ist, bey welchem es ins Glüen kömmt.[d])

Die

z) Auch unter den Zähnen.

a) Vorzüglich dasjenige, welches von fremden Metallen völlig rein ist. Durch das Hämmern wird es, wie andere Metalle, dichter und härter, so wie durch das Anlassen wieder weicher.

b) Indessen übertrifft es doch das Bley an Zähigkeit.

c) Je reiner das Zinn ist, um desto leichter fällt es aus. Seine eigenthümliche Schwere geht in den verschiedenen Arten desselben von 7,180 bis 7,400. und drüber. Nach **Brisson** ist sie im reinsten geschmolzenen englischen Zinne 7,2914. und im gehämmerten 7,2994. Von jenem wiegt ein Würfelschuh 510 Pfund 12 Loth 2 Qu. 56$\frac{1}{2}$ Gran; von diesen 510 Pfund 30 Loth 2 Qu. 37$\frac{1}{2}$ Gran.

d) Und zwar nach **Mortimer** und **Kraft** bey dem 40sten Grade des Fahrenheitischen Thermometers, oder, wie **Bergmann**

Die Schmelzungshitze ist auch im Stande, selbiges zu verkalchen, oder ihm vielmehr so viel von seinem Brennbaren zu entziehen, daß es als ein grauer Kalch erscheint, welcher mit zugesetztem Brennbarem bearbeitet werden muß, wenn er wieder als Zinn erscheinen soll.

Die Zinngießer nennen diesen unvollkommenen Kalch Zinnasche (Cineres stanni. *Cendre d'étain.* Ashes of tin. *Cenere di stagno*). Diejenigen, welche die zinnernen Löffel und Gabeln für das gemeine Volk auf den Dörfern umschmelzen, nennen diese Materie Zinnkrätze (Recrementa stanni. *Crasse de l'étain.* Dross of tin. *Feccia di stagno*). Sie nehmen selbige sorgfältig hinweg, und bereden die guten Leute, als ob ihr Zinn dadurch weit feiner würde. Sie hüten sich aber gar sehr, diese vorgebliche Zinnkrätze wegzuwerfen, und wissen sie recht gut mit zugesetztem Peche wieder zu Zinne zu schmelzen.

Diese Zinnasche kann, so wie alle andre metallische Kalche durch ein in stärkerm Feuer fortgesetztes Brennen immer mehr Brennbares verlieren. Sie wird dadurch von Zeit zu Zeit weisser, härter und strengflüssiger. Man nennt sie sodann Zinnkalch (Calx stanni. *Potée d'etain. Oxide d'etain.* Putty. *Polvere di stagno*) und bedient sich ihrer in den Künsten zum Poliren des Glases und anderer harten Körper.

Der recht weisse und recht gebrannte Zinnkalch ist eine der strengflüssigsten Substanzen. Da er überdieß sehr schön weiß ist, so schmelzt man ihn mit schmelz- und verglasungsfähigen Materien, um das weisse Schmelzglas daraus zu bereiten, dessen man sich zur Glasur des unächten Porcellans bedient.

Die

mann zu Scheffers ch. Vorl. §. 502. angiebt, nach Celsius Thermometer bey dem 213ten. Es ist alsdann, wenn es fließt, nicht so heiß, daß es Papier, Haare oder Schießpulver anzünden könnte.

Die gewöhnlichste Art, diese Bereitung zu machen, ist diese, daß man Bley und Zinn mit einander vermischt, und einem sehr starken Feuer aussetzt; denn man hat wahrgenommen, daß sich ein Gemenge dieser beyden Metalle weit geschwinder verkalcht, als jeder derselben für sich allein.*) Man versetzt hierauf den Bleykalch, der zum Unterschiede

*) Man bemerket bey der Verkalchung eines Gemenges von Bley und Zinn ein schnell vorübergehendes Leuchten und Blitzen in der aufschwellenden Masse. (Junker Consp Chem. To. I. p. 959. 963.) Sage (L'art. d'essayer l'or et l'argent Par. 1780. Crells N. E. X I. 218 f.) bemerkt, daß auf der Kapelle das Zinn, welches sich allein wohl verglase, durch Bley sowohl als durch Wißmuth an der Verglasung gehindert werde. Geoffroy (Mém. de Paris. 1738. p. 116.) sahe aus dem Kalchhäutchen, womit sich die Oberfläche des reinsten Zinnes bey dem Verkalchen bedeckt, wenn sie, wie es zu geschehen pflegt, hin und wieder entzwey borsten, kleine blaue Flämmchen, wie vom Zincke und einen weissen Dampf aufsteigen. Im Tiegel, worinnen er die Verkalchung verrichtete, fand er einen rothen Kreiß. Bey einer zwölfmal durch den erzeugten Kalch, der den Zutritt der Luft abhielt, unterbrochenen und wiedererneuerten Verkalchung fand er, daß zwey Unzen reines Zinn, zwey Quentchen und sieben und funfzig Grau mehr Kalch, als sie wogen, gaben, daß der letzte Kalch schwarz gefleckt erschien; daß das Gemenge von den drey zuerst erhaltenen Antheilen des Zinnkalches sich beym nochmaligen Verkalchen fleischfarben, die übrigen aber weiß brannten, auch blieben in dem letzten Antheile des Kalchs einige wenige Metallkörner, welche härter als Zinn waren. Bley- und kupferhaltiges Zinn blähte sich nicht im Fluß, gab auch keine Flamme von sich und gab erst einen grauen Kalch mit rothen Theilchen vermischt, dann einen weissen, rothgetüpfelten, woben kleine grüne Flämmchen aufführen. Beym wiederholten Brennen fiel die in fünf Antheile getheilte Menge des erhaltenen Kalchs fleischfarbenweiß, grau, grünlich, perlgrau und aschgrau aus. Gemeines wißmuthhaltiges Zinn verkalchte sich mit Flämmchen und erst weissen, dann schwarzen Dämpfen weiß, darauf dunkelgrau und endlich braun. Auch bey der Verkalchung des Banka- und Malaggazinns, davon jenes zu einer sich mit heller Flamme entzündenden, sechs Linien hohen Vegetation verkalchte, erfolgte eine

terſchiede von dem Zinnkalche ſtets ſchmelzbar und verglaſungsfähig bleibt, mit Sand und Salzen, und bereitet daraus durch die Schmelzung ein ſehr ſchönes weiſſes Schmelzglas.

Ich habe ſehr reines Zinn ganz allein in ein gählinges und eben ſo ſtarkes Feuer, als das in den Glashütten, gebracht, und es in dieſem Feuer zwey Stunden lang bey einer gleichen Hitze erhalten. Nach Verlauf dieſer Zeit war das Zinn, welches ſich in einer offenen Taſſe unter einer Muffel befunden hatte, ganz mit einer Art eines Kalches bedeckt, welcher eine Art von Vegetation gemacht zu haben ſchien. Unter dieſer Materie war ein röthlicher Kalch; ein durchſichtiges hyacinthfarbenes Glas, und zu ganz unterſt ein unveränderter Zinnſatz. Ich habe dieſen Verſuch oft wiederholt, und er iſt mir allezeit auf einerley Weiſe gelungen.*f*)

(Vor dem gemeinen Löthrohre verkalcht ſich das Zinn im Fluſſe ebenfalls leicht. (von Engeſtröm Taſchenlabor. §. 35. Bergmann Op. II. 499.) Mit Beyhülfe der Lebensluft fließt es mit Sieden oder Wallen (Geijer in Crells Ann. 1786. I 355. Lavoiſier a. a. O. S. 99.) brennt mit hellblauer Flamme (Ehrmann a. a. O. §. 74.)

eine Gewichtszunahme. Jenes gab von zwey Unzen noch 3$\frac{2}{7}$ dieſes 3$\frac{1}{8}$ Quentchen mehr Kalch. Der wenige weiſſe Staub, welchen der Rauch des Zinnes giebt, wird von Geoffroy Zinnblumen (Flores ſtanni. *Fleurs d'etain.* Flowers of tin. *Fiori di ſtagno*) genannt. Von dem Verhalten des Zinnkalchs im Brennpuncte großer Brenngläſer S. oben Th. I. S. 724.

f) Eben dieſes beſtätigten die Verſuche des Herrn **Pörners**, wie er in den Anmerkungen zu der Ueberſetzung der erſten Ausgabe dieſes Wörterbuchs meldet, und des Herrn **Baumé** (Erl. Experimentalch. Th. II. S. 534 f.) Von dem Verhalten des reinſten Zinns in dem Brennpuncte des Trudainiſchen Brennglaſes, die die obgedachten ebenfalls beſtätigen ſ. oben Th. I. S. 723 f. Es verfliegt endlich ganz (**Lavoiſier** Abh. über Lebensl. verſt. Feuer S. 100.).

§. 74.) giebt einen häufigen weissen, leuchtenden, beynahe entzündlichen Dampf von sich, welcher eine darüber gehaltne Kohle blau färbt und Zinnkalch oder Zinnblumen daran absetzt; verkalcht sich so, daß nichts metallisches übrig bleibt, ja es verflüchtigt sich ganz. Herr Ehrmann bemerkte, daß ein Grau Zinn zu seiner völligen Verflüchtigung 30 bis 40 Secunden, Bley hingegen nur die Hälfte soviel Zeit brauchte. Der Kohlentiegel beschlägt auch weiß; der sich ansetzende Kalch erscheint in Nadel- oder Wärzchengestalt und ist weiß, aber oberhalb blaugestreift.

In verschlossenen Gefäßen geht die Verkalchung des Zinnes so lange von Statten, als noch Lebensluft darinnen sich befindet (Lavoisier phys. chem. Schr. I. 250. II. 332 f. 341 ff.) mit verhältnißmäßiger Zunahme des Gewichts (Ebend. II. 341.). Die Herren Bayen und Chaptal (a. a. O. §. 4. S. 32.), welche ebenfalls die Verkalchung der reinsten Zinnarten in einer gläsernen Retorte anstellten, bekamen daben auch weisse Zinnblumen, welche weder auf Kohlen gestreut, im Geruche, noch einem Hunde auf Brod gereicht, in der Wirkung dem Arsenik glichen. Von Sächsischem Seifenzinne habe ich beym Calciniren in verschlossenen Gefäßen auch dergleichen verflüchtigten Zinnkalch, der durchaus nichts Arsenikalisches bey sich führt, erhalten. L.)

Der Salpeter entzündet sich mit dem Zinne, und beschleuniget die Verkalchung desselben beträchtlich, wie er mit allen unvollkommenen Metallen zu thun pflegt. Die Dämpfe, welche während diesen verschiedenen Verkalchungen des Zinnes aufsteigen, haben gemeiniglich einen Knoblauchs- oder Arsenikgeruch, weil es in der That sehr wenig Zinn giebt, worinnen kein Arsenik ist, so wie ich in der Folge aus Marggrafs Bemerkungen zeigen werde.g)

Die

g) Wenn auch der Geruch dieser Dämpfe wirklich knoblauchartig wäre, wie er es doch nicht ist, so würde dieses doch die

Gegen

(Die von Macquern im Brennſpiegelfeuer bemerkte Verglaſung des Zinnkalchs erfolgte auch in Darcets Porcellanofenfeuer. Wohlausgebrannter Kalch von reinem Zinne floß daſelbſt zu einem gelben durchſcheinenden Glaſe, welches mit einem grauen, etwas violetten Häutchen bedeckt war. L.)

Ohnerachtet das Zinn ſich unter allen Metallen im Feuer am leichteſten verkalcht, ſo iſt es doch weit weniger, als das Eiſen und das Kupfer geneigt, an feuchter Luft zu roſten. Seine Oberfläche verliert zwar wirklich, wenn ſie recht rein und glänzend iſt, ihren Glanz, und wird ſehr bald in der Luft unſcheinbar; allein die Art von leichtem Roſte, welche ſich alsdann erzeugt, bleibt dünne und nur in der Oberfläche, und greift nicht ſo tief, als der Roſt im Eiſen und Kupfer, ein. Man bedient ſich demnach des Zinnes mit vielem Vortheile, um die Oberfläche einer Menge von Werkzeugen, welche aus den gedachten Metallen bereitet worden ſind, damit zu überziehen, oder wie man ſagt, zu verzinnen.

Jede Art von Säure löſet das Zinn auf, oder greift es an.

Die Vitriolſäure erfordert zur kräftigen Auflöſung des Zinnes die Beyhülfe eines gewiſſen Grades von Wärme. Ich habe bey dieſer Auflöſung bemerket, daß ſchwefliche Dämpfe aufſteigen, und ich habe ſogar ſchwärzliche Theilchen daraus abgeſchieden, welche bey einer genauen Unterſuchung ſich als ein brennender Schwefel erwieſen. Die Erzeugung oder Ausſcheidung dieſes Schwefels verdient eine nähere Betrachtung.

(Man löſet das Zinn in der Vitriolſäure nach Kunkeln (Lab. Chym. S. 379.) am beſten ſo auf, daß man einen Theil Zinn mit zweyen Theilen ſtarker Vitriolſäure

Gegenwart des Arſeniks im Zinne eben ſo wenig als der nämlich Geruch von dem gefeilten Zinke ihn im Zinke darthun kann, beweiſen.

in eine solche Hitze setzt, daß fast alles trocken wird, und nur weisser Rauch aufsteigt. Man nimmt sodann das Gefäß ab, läßt die trockne Masse erkalten, und löset sie in darzugegossenem Wasser mit Hülfe der Wärme wiederum auf. Kirwan (über Phl. II. 10.) merkt an, daß 100 Theile Zinn zu ihrer völligen Auflösung 872. Theile ächte Vitriolsäure, (deren Verhältniß zum Wasser nicht kleiner seyn soll, als $1:\frac{9}{10}$) wie auch den Beystand einer starken Hitze erfordere. Die trübe Auflösung soll mit etwas warmen Wasser verdünnet und das Ganze wieder erhitzt werden. Allein die nach Kunkels Vorschrift bereitete Auflösung, welche immer etwas braungelb und trüblich aussieht, (Weigel zu Scheffers chem. Vorl. §. 87.) darf man nicht zu lange in der Wärme lassen, weil sie sonst, wegen der zu starken Entbrennstoffung des Zinnes bey dem Abkühlen und bey der Verdünnung mit Wasser viel weissen Zinnkalch absetzt. Sie schießt langsam zu Krystallen an, (Baumé a. a. O. S. 541.) welche seine, durch einander geflochtene Nadeln vorstellen, und den Namen eines Zinkvitriols oder vitriolsäurehaltigen Zinnsalzes (Stannum vitriolatum. Vitriolum stanni. Vitriolicum stannatum. *Vitriol d'etain. Sulfate d'etain.* Vitriol of Tin. *Vitriuolo di ſtagno*) verdienen. Der Zinnvitriol hat einen sehr ätzenden Geschmack; zerfließt an der Luft; ist, selbst im gesättigten Zustande, sehr ätzend (de Morveau Anf. der Ch. Th. II. S. 72.); zestört die Farben, sogar die Röthe der Cochenille (Weigel zu de Morveau a. a. O.); läßt seine Säure im Feuer fahren, und hinterläßt einen grauen Kalch, der sich schwerlich reduciren läßt, und von den Säuren nicht angegriffen wird. Eisen und Zink, und wahrscheinlicher Weise auch das Bley zersetzen den Zinkvitriol, indem sie sich, so wie die alkalischen Erden und Salze, seiner Säure bemächtigen. (Bergmann de attract. elect. §. 12. Act. Vpsal. Vol. II.) Es wird aber der Zinn durch keines der obgedachten Metalle metallisch (Kirwan a. a. O. S. 100.)

S. 100) sondern so wie durch die Erde und Alkalien weiß verkalcht gefällt. Man kann einen dergleichen Zinkvitriol auch dadurch erhalten, daß man entweder den vitriolsäurehaltigen oder sogenannten geheimen Glauberischen Salmiak vermittelst des Zinnes oder Zinnniederschlages im Reverberirfeuer zersetzt (de Morveau a. a. O.); oder den Kupfervitriol durch Zinn auf dem nassen Wege zerstört; (Bergmann a. a. O.) wiewohl man alsdann nicht leicht ordentliche Krystallen bekömmt. (Wenzel v. d. Verw. S. 76.) In schwacher Vitriolsäure löset sich das Zinn zwar auch, aber spärlicher auf. Auch nimmt die Vitriolsäure die Zinnkalche, (den, der durch Laugensalze aus der Salzsäure gefällt worden ist, ausgenommen,) in sich (Kirwan a. a. O. S. 11.) Bayen und Charlard (a. a. O. §. 18.) erhielten durch Siedehitze die Auflösung des Zinnes in mäßig starker Vitriolsäure. So lange die Feuchtigkeit noch heiß war, blieb sie helle; aber nach dem Erkalten geronn sie zu einer zerfließbaren, halbdurchsichtigen Gallerte, die sehr viel überflüssige Säure enthielt, sich im Wasser auch mit Hülfe des Feuers nicht auflösen ließ, nach vieler Verdünnung mit Wasser oben einen weissen Zinnkalch absetzte, dergleichen sich auch aus der durchs Zerfließen erhaltenen Feuchtigkeit niederschlagen läßt. L.)

Die Salpetersäure greift das Zinn mit einer sehr großen Heftigkeit an, vorzüglich wenn sie es sehr zertheilt antrifft. Wenn aber diese Säure recht rein ist, so zerfrißt und verkalcht sie das Zinn eher, als daß sie es wirklich auflösen sollte. Da das Brennbare dieses Metalles sehr entwickelt ist, so greift die Salpetersäure selbiges vorzüglich bey diesem brennbaren Bestandtheile an; bemächtiget sich seiner, entzieht ihn dem Zinne, und verwandelt dieses in eine weisse Erde oder Kalch, welchen sie nicht mehr angreifen kann, und der sich in dieser Säure zu Boden setzt. Dieser mit Salpetersäure bereitete Zinnkalch scheint auch eben so frey von Brennbarem geworden zu seyn, als der-

jenige Zinnkalch, der durch ein langes fortgesetztes Brennen verfertiget worden ist. Meine Versuche, ihn wieder zu Zinne zu machen, sind vergebens gewesen. Er giebt ein vortreffliches weisses Schmelzglas.[b])

(Wenn man dasjenige Wasser, welches zur Absüssung des durch die bis zur völligen Entkräftung gebrachte Salpetersäure verkalchten Zinnes gebraucht worden ist, bey einer sehr gelinden Wärme bis zur Trockne abraucht, so bekömmt man ein weisses Salz, welches den Namen eines wirklichen Zinnsalpeters (Nitrum stanni. Stannum nitratum. Nitrosum stannatum. *Nitre d'etain. Sel stanno-nitreux. Nitrate d'etain.* Niter of tin. *Nitro di stagno*) verdient. Auf einer glüenden Kohle schwillt es auf, schmelzt und entzündet sich, wie der Salpeter. In einer fast glüenden Muffel brennt es mit einer weissen Flamme, die der Flamme des Harnphosphors gleicht, und hinterläßt etwas grauen Zinnkalch, welcher nach und nach ebenfalls, bis auf einen gelblichen Kreis, den er hinterläßt, verfliegt. Es entzündet sich also der Zinnsalpeter, auch ohne daß er Brennbares berührt. Im Feuer läßt er seine Säure mit Geräusch in Dampfesgestalt fahren. (Bayen und Charlard a. a. O.) Herr Monnet (traité de la dissol. des mét.) will auch eine salpetersaure Zinnauflösung erhalten haben, als er den mit Laugensalzen aus dem Königswasser oder der Salzsäure gefällten Zinnkalch mit einer durch achtmal mehr Wasser verdünnten Salpetersäure digerirte. Kirwan (a. a. O. S. 11.), welcher den Zinnkalchen die Auflösbarkeit in der Salpetersäure billig abspricht, meldet, daß sich das Zinn völlig darinnen auflösen

b) In verschlossenen Gefäßen brennt sich dieser Kalch, wenn er wohl ausgesüßt worden ist, etwas grau, und verliert gegen den achten Theil seines Gewichts, giebt aber nach der Aussüßung nur sehr geringe Spuren von einer bey ihm befindlichen Salpetersäure von sich. (Bayen und Charlard a. a. O. §. 17. S. 74.

lösen lasse, wenn man auf 100 Theile desselben 1200 Theile ächte Salpetersäure, die aber mit soviel Wasser verbunden ist, daß sie nur $\frac{1}{27}$ des Ganzen ausmacht bey 60° Hitze nach Fahrenheit giebt. Doch zersetzt sich die Auflösung binnen wenig Tagen mit Absetzen eines weissen Kalchs und bey warmen Wetter mit Zerschlagung der Phiole. Eben diese Auflöslichkeit bestätigen die Versuche des Herrn Voglers (S. Crells Ann. 1785. II. 13 ff. 123 ff.) welcher zur Auflösung eine nicht zu starke Salpetersäure z. B. rauchende salzsäurefreye Salpetersäure mit dreymal mehr destillirtem Wasser verdünnt ist, zu nehmen, das Zinn nur nach und nach in geringen Antheilen einzutragen und die Luft soviel als mögiich, so wie alles Erhitzen, zu verhüten anräth, Die gut gerathne Auflösung giebt eine weisse halbdurchsichtige, gallertartigdicke Substanz, die sich durch den Zusatz von etwas im Wasser aufgelösten Kochsalze oder Salmiak bald klar und flüssig machen läßt. L.)

Die Salzsäure löset das Zinn mit Beyhülfe der Wärme vollkommen auf. Ich habe bemerkt, daß, wenn ich eine gute Menge gekörntes feines Zinn in eine Phiole that, und rauchende Salzsäure darauf goß, die folglich gefärbt war, selbige in einem Augenblicke ihre Dämpfe und ihre Farbe verlor. Sie griff das Zinn mit einem merklichen, aber doch mäßigen Aufbrausen an, und nahm so viel davon in sich, daß sie damit gesättiget wurde. Auf diese Weise kann die gedachte Säure mehr als die Hälfte vom Zinne auflösen. Die während der Auflösung aufsteigenden Dämpfe haben einen unangenehmen Geruch an sich, welcher einigermaßen dem Geruch des Arseniks ähnlich ist.[i]) Die Auflösung selbst sieht, auch wenn sie gesättigt ist, so helle und klar, wie sehr reines Wasser, aus. Als ich

i) Es ist nach meiner Erfahrung nichts als entzündbare Luft. Arsenikartiges oder Knoblauchähnliches habe ich daran nicht bemerken können.

ſelbige in einer Flaſche aufbehielt, ſo bemerkte ich, daß ſie ſich im Winter faſt ganz in Kryſtallen verwandelt hatte, daß aber dieſe Kryſtallen im Sommer wieder flüſſig wurden. Nach einigen Jahren hatte ſich in dieſer Auflöſung ein weiſſer Bodenſatz erzeigt. Man kann auf die gewöhnliche Verfahrungsart ſehr ſchöne (glänzende nadelförmige) Kryſtallen von einem Zinnſalz daraus erhalten, welches, wie Herr Baumé erinnert, bey dem Cattundrucken gebraucht wird.

(Kirwan (a. a. O. II. 11.) will, daß 100 Theile Zinn 413 Theile ächte Salzſäure, die noch mit $4\frac{1}{2}$ mal mehr Waſſer verdünnt ſeyn müſſe; und auch den Beyſtand einer mäßigen Wärme erfordern. Ich ſelbſt habe ſo wie die Herren Bayen und Charlard von einer 1,125 ſchweren Salzſäure mehr nicht als dreymal mehr gegen das Zinn bey mäßiger Wärme gebraucht. Das ſalzſäurehaltige Zinnſalz (Stannum ſalitum. Sal ſtanni muriaticum. Muriaticum ſtannatum. *Sel marin à baſe d'étain. Muriate d'etain.* Muriatic ſalt of tin. *Stagno ſalito*) zieht die Feuchtigkeit aus der Luft einigermaßen an ſich. Zuweilen ſehen ſeine Kryſtallen ſchuppicht, und an Farbe manchmal roſenroth aus. Dieſe roſenrothen Kryſtallen reiniget man durch das Auflöſen im Waſſer, durch Abrauchen der durchgeſeiheten Auflöſung, und durch ein neues Anſchießen. Sie werden hierbey auch gröſſer und dicker, faſt wie die Kryſtallen des Glauberſalzes. (Baumé a. a O. S. 544 f.) Durch das Bley und durch den Zink wird das Zinn aus der Salzſäure metalliſch, durch das Eiſen aber nur verkalcht gefällt. (Wenzel v. d. Verw. S. 139.) L.)

Wenn das Zinn von allem beygemiſchten Arſenik völlig frey iſt, ſo ſetzt ſich bey der Auflöſung deſſelben in der Salzſäure kein ſchwarzes Pulver; verſetzt man aber das reinſte Zinn mit Arſenikkönige, ſo ſchlägt ſich gerade ſo viel ſchwarzes Pulver nieder, als Arſenikkönig zu dem Zinne geſetzt worden war. (Bayen und Charlard a. a. O.

§. 14.

§. 14. 15.) Es dient also die reine Salzsäure zu einem Scheidungsmittel des Arsenikköniges aus dem Zinne.

Von der dephlogisticirten Salzsäure k) wird das Blattzinn augenblicklich zu einer weißgrauen und ätzenden Zinnbutter zerfressen. (Gallisch pr. de acido salis dephlog. p. 18.) In 60 Würfelzollen dunkelgelben, entbrennstofften salzsauren Dunste entzündete innerhalb einem völlig wasserleeren Gefäße sich ein halbes Quentchen feingepülvertes Zinn mit einem ins Blaue schielenden weissen Lichte und hinterließ salzsaures Zinn; aber doch war vom Rückstande nicht alles auflöslich. (Westrumb in Crells Ann. 1790. I. 17.) L.)

Das Zinn hat mit der Salzsäure eine weit größere Verwandschaft, als viele andere metallische Substanzen, die mit ihm jedoch in großer Verwandschaft stehen. Denn wenn man selbiges mit dem ätzenden Queckſilbersublimate, mit dem Hornsilber oder mit der Spießglasbutter bearbeitet, so bemächtiget es sich der Salzsäure dieser metallischen Salze und scheidet sie von selbigem. Es zersetzt den ätzenden Queckſilbersublimat, sogar ohne die Beyhülfe der Hitze, wenn es nur mit selbigem vermenget wird, und die Vermischung wird an der Luft feuchte. Unterwirft man diese Vermischung aber sogleich der Destillirung, so geht ein

k) Ich nehme hierbey Gelegenheit auch der übrigen noch nicht angeführten Beobachtungen über die dephlogisticirte Salzsäure zu gedenken, welche Herr Gallisch gemacht hat. Rettichsaamenöl wurde in dieser dampfförmigen Säure harzähnlich und weiß; Zinkvitriol bläulich, Eisenvitriol braun, Mennige dunkler gefärbt, und im Wasser zum Theil auflöslich gemacht; mineralisches Turbith weiß gefärbt; Bleyzucker zersetzt; Zinnober weiß aufgelöset, und in salzsäurehaltiges Queckſilbersalz verwandelt. Herr Hegemann (s. Crells neueste Entd. Th. IV. S. 74 f.) sahe den Schwefel sich in dephlogisticirter Salzsäure auflösen, und fällte ihn aus der braunrothen Auflösung durch Wasser.)

ein sehr rauchender Salzgeist über, der unter dem Namen Libavius rauchende Feuchtigkeit bekannt ist. *)

Diese saure Feuchtigkeit enthält viel aufgelöstes Zinn, das sie folglich mit sich überführt, so wie es die Salzsäure auch mit andern metallischen Materien thut. Es sublimirt sich auch bey dieser Destillation eine feste salzartig metallische Materie, welche man Zinnbutter nennen kann, ohnerachtet einige Chymisten diesen Namen auch der rauchenden Feuchtigkeit beylegen.

Die genauere Erwägung der Art und Weise, wie die Salpeter- und die Salzsäure auf das Zinn wirken, lehret, daß die erstgedachte Säure dem Zinne alle sein Brennbares entzieht, und daß sie auf die Erde desselben keine weitere Wirkung hat, so bald ihr das Brennbare entzogen worden ist; daß hingegen die letztgedachte Säure sich hierinnen ganz anders verhält. Es geben auch diese zwey Säuren bey ihrer Verbindung zu dem Königswasser wegen der lebhaften Wirkung der Salpetersäure ein sehr wirksames Auflösungsmittel für das Zinn, welches jedoch das Metall nicht so wie die bloße Salpetersäure zu zerstören pflegt, weil die Wirkung der gedachten Säure durch die Gegenwart der Salpetersäure gemäßigt wird. Je mehr Salpetersäure demnach in dem Königswasser befindlich ist, um desto mehr gleichen die bey der damit gemachten Auflösung des Zinnes vorkommenden Erscheinungen denenjenigen, welche bey der Auflösung des Zinnes in der reinen Salpetersäure vorfallen, und dieses gilt auch umgekehrt in Rücksicht der Salzsäure.

Wenn

*) Neuere Chymisten nennen sie auch Zinngeist; im Französischen Muriate d'etain fumant. Herr Adet (Ann. de Chim. I. 5 sqq.) bemerkte, daß die Dämpfe dieser Feuchtigkeit mit Absetzung von Wärme ein Drittel Wasser aus der Luft anziehen können und dann weiß gesträuchförmig anschießen; eine, der atmosphärischen ähnliche Luft von sich geben und, nach dem Festwerden durch Wärme geschmolznes Zinn auflösen, ohne daß eine entzündbare Luft aufsteigt.

Wenn man eine gute Auflösung des Zinnes in Königswasser machen will, so muß man in das Auflösungsmittel von dem Metalle auf einmal nur sehr wenig eintragen, und, ehe man wieder einen neuen Antheil hineinwirft, die gänzliche Auflösung des vorher eingetragenen Metalles abwarten; weil, wenn man auf einmal zu viel Zinn hinzusetzte, wegen immer zunehmender Hitze und immer lebhafterer Gegenwirkung die Auflösung endlich mit einer solchen Heftigkeit erfolgt, daß der größte Theil des Zinnes eben so verkalcht und niedergeschlagen wird, als wenn man die bloße Salpetersäure darzu genommen hätte. Wartet man hingegen mit dem Eintragen von einem neuen Antheil Zinn so lange; bis das erste gänzlich aufgelöset worden ist, und die Hitze, die dabey entsteht, sich vermindert hat, so kann man wieder neues hinzusetzen, und es auf eben diese Weise auflösen. Bey einem dergleichen theilweise veranstalteten Eintragen des Zinnes kann man es endlich dahinbringen, daß das Königswasser mit so viel Zinn übersetzt wird, daß es ganz zähe und dicke wird, und einem flüssigen und durchsichtigen Harze gleicht. Eine solche Auflösung sieht röthlichtgelb aus.

Es ist zu merken, daß sich in einer solchen Zinnauflösung noch eine beträchtliche Menge Zinn befindet, auf welche der salpetersaure Bestandtheil des Königswassers seine ganze Wirksamkeit noch nicht erschöpft hat, obgleich er gewissermaßen damit übersättiget zu seyn scheint. Denn ich habe bemerkt, daß, wenn man die gedachte Auflösung erhitzt, sich in selbiger eben eine solche Gegenwirkung und eben ein solches Aufbrausen ereignet, als die Auflösung der metallischen Materien in den Säuren begleitet. Gedachtes Aufbrausen dauert so lange, bis die Zinntheilchen, welche nur halb aufgelöset waren, gewissermaßen zum zweytenmale aufgelöset worden sind, worauf die Auflösung alle ihre Farbe verliert. Manchmal gesteht die Auflösung völlig bey dem Erkalten, und nimmt das ganze Ansehen von einer

sehr

sehr festen und durchsichtigen Gallerte an, die beynahe wie ein Krystall aussieht.[m])

Alle diese Zinnauflösungen sind sauer und ätzend.[n]) Sie zersetzen sich, wenn sie mit vielem Wasser verdünnt werden, und das Zinn scheidet sich daraus in Gestalt eines weissen Kalches.

(Zuweilen liefert die mit Königswasser bereitete Zinnauflösung durch eine von freyen Stücken erfolgende Abdünstung nadelförmige Krystallen. Herr de Morveau (a. a. O. Th. II. S. 195.) sahe sogar würflichte Krystallen mit abgestutzten Ecken darinnen entstehen, und sich über der Flüssigkeit an die Seitenwände der Flaschen anlegen. Diese Krystallen waren vermuthlich ein salzsäurehaltiges Zinnsalz. L.)

Vermischt man diese Zinnauflösungen mit einer recht reichhaltigen Goldauflösung, und verdünnt dieses Gemenge mit einer großen Menge Wasser, so erzeugt sich ein purpurfarbener Niederschlag, den man Cassius Goldpurpur nennt.[o]) Man bedient sich desselben zur Emailmalerey und zur Malerey auf Porcellan.

Mit den Cochenillen-Scharlach- und andern rothen Tincturen vermischt, bewirkt die Zinnauflösung eine solche Erhöhung ihrer rothen Farbe, daß diese Tincturen, welche von

m) Man sehe auch Herrn Weigels chem. min Beob. Th. I. S. 53 f.

n) An einer sehr reichhaltigen, wie ein starkes Bier aussehenden Zinnauflösung bemerkte Herr Baumé (a. a. O. S. 548.) keinen sonderlichen Geschmack.

o) S. Th. IV. S. 371 ff. Hundert Theile Gold, in Königswasser aufgelöst und mit 301 Theilen englischen Zinne gefällt, gaben 66 Theile reines Gold und 160 Theile eines schwarzen purpurfarbenen Niederschlags. Aus der rückständigen purpurfarbenen Feuchtigkeit konnte durch mehr eingetragenes Zinn nichts weiter, durch 150 Theile Zink hingegen noch ein nach dem Aussüßen und Trocknen 212 Theile wiegender Purpur gefällt werden. (Bergmann Op. III. 146.)

und Lage der Lettern als Lettergießer und Schriftgießer.

Die Lettergießer gießen die Lettern in Formen, welche aus zwey Stücken bestehen, und in welche sie das flüssige Metall mit einem Löffel gießen. Die Schriftgießer gießen die Lettern in Formen, welche aus einem Stücke bestehen, und in welche sie das flüssige Metall mit einer Handpumpe pumpen.

Die Lettergießer gießen in einer Stunde 60 bis 80 Lettern, die Schriftgießer aber 1000 bis 1200 Lettern.

Die Schriftgießerformen sind 10 bis 12 Zoll lang, 3 bis 4 Zoll breit, und 1 bis 2 Zoll dick. Sie werden aus Messing gemacht, und haben in der Mitte eine Höhlung, in welche das flüssige Metall gepumpt wird. Diese Höhlung ist so groß, als eine Letter werden soll, und hat die Gestalt derselben. Sie ist aber nicht ganz ausgehöhlt, sondern es ist ein Boden darinnen, welcher die Letter unten schließt. Dieser Boden ist so dick, als die Letter hoch ist. Die Höhlung ist also nur so tief, als die Letter dick ist. Die Form ist oben offen, damit das flüssige Metall hineingepumpt werden kann.

für Zinnvitriol angesehen werden müssen, welcher durch das Spiel einer doppelten Verwandschaft entstanden war.

Acht und sechzig Theile Zink schlagen hundert Theile Zinn aus dem Königswasser 149 schwer verkalcht nieder. (Bergmann Op. III. 148.) Die Wirkungen der Flußspathsäure auf das Zinn sind eben Th. VI. S. 118. so wie die Wirkungen der Arsenikſäure Th. I. S. 399. der Sedativ- oder Borarsäure Th. V. S. 585. und der Bernsteinsäure Th. V. S. 423. angegeben worden. L.)

Auch die Pflanzensäure, als z. B. der Weinessig [q]) und der Weinsteinrahm, [r]) lösen das Zinn auf. Man hat aber die Eigenschaften dieser Auflösungen noch nicht sattsam untersucht.

(In der Zuckersäure wird das Zinn, mit Beyhülfe der Wärme, anfänglich schwarz, und hierauf mit einem grauen Pulver bedeckt. Während der Auflösung entbinden sich elastische Dämpfe. Die Auflösung selbst schmeckt herbe, und giebt bey langsamen Verdünsten prismatische Krystallen, bey einem schnellern Verdünsten hingegen, welches bis zur Trockne fortgesetzt wird, eine hornähnliche Masse, deren Auflösung durch zugesetztes Laugensalz einen beträchtlichen Niederschlag liefert. Auch löset sich der Zinnkalch in der Zuckersäure auf. Jedoch färbt sowohl diese, als die vorige Zinnauflösung, die Lackmustinctur röthlich. Man kann die obigen Krystallen zuckersäurehaltiges Zinnsalz Stannum saccharatum. Oxalinum stannatum. *Sel sucré d base d'étain. Oxalate d'etain.* Saccharated tin. *Stagno zuccherato*) nennen. (Bergmann de acido sacch. 17.)

Herrn Schrickels (diss. de salib. sacch. §. 33.) concentrirter saurer Zuckerspiritus zerfrißt das Zinn zum Theil in einen graulichen, vermuthlich noch säurehaltigen Kalch, theils aber löset er dieses Metall auf. Die durchgeseihete Auflösung ließ sich weder durch die drey mineralischen

q) S. Th. II. S. 369 f.
r) S. oben in dem Artikel Weinsteinsäure.

Ehe Bücher, und doch in Ansehung der Kosten, die Verfertigung der Bücher, und der Preis, um welchen sie verkauft werden, so beschaffen, daß sie nicht nur jedermann, der sie kaufen will, sondern auch jedermann, der sie kaufen soll, kaufen kann. Dieses ist die Ursache, daß die Bücher, welche in Deutschland gedruckt werden, so schlecht sind, und daß man in Deutschland so wenig gute Bücher findet.

Was die Verfertigung der Bücher in den Ländern, wo sie gut sind, kostet, das kann ich nicht wissen, weil ich nicht weiß, was die Verfertigung der Bücher in diesen Ländern kostet. Ich weiß nur, was die Bücher, welche in diesen Ländern verfertigt werden, kosten, und was diese Bücher in Deutschland kosten, wenn sie nach Deutschland gebracht werden. Ich weiß, daß sie in Deutschland so viel kosten, daß sie nicht gekauft werden können, und daß sie deswegen nicht gekauft werden können, weil sie in Deutschland so viel kosten, daß sie nicht gekauft werden können.

Ich weiß, daß sie in Deutschland so viel kosten, daß sie

das verkalchte hingegen so an, daß es selbiges auflöset, (Bergmann Op III. 458.) und sogar mit ihm zu Krystallen anschießt. (Wallerius phys. Chem. Th. II. Cap. XXIV. §. 9. no. 3.) die den Namen eines zinnhaltigen flüchtigen Alkali oder Zinnsalmiaks (Alkali volatile stannatum. Ammoniacum stannatum. *Oxide d'etain ammoniacal.* Ammoniacal salt of tin. *Sale ammoniaco di stagno*) verdienen. Auch der Harn greift das Zinn nach und nach an. In der Wärme giebt er mit Zinnblättchen eine Auflösung, welche einen weissen Kalch absetzt. (Von Wasserberg Instit. chem. §. 610.) Eben dieses thun die saure Milch, die Eyer, und vielleicht die mehresten Speisen, die man dahero nicht in zinnernen Gefäßen stehen lassen muß; wiewohl sie mehr durch die dem Zinne zugesetzten Metalle, die sie auflösen, schädlich gemacht zu werden scheinen, als durch das Zinn selbst. (Schulze diss. mors in olla §. 26. 40. Büchner und Höffler de circumsp. vsu vasor. stann. etc. Hal. 1753.).

Das Kochsalz scheint, wenn es dem schmelzenden Zinne zugesetzt wird, die Verkalchung desselben zu befördern, und auch auf dem nassen Wege das Zinn anzugreifen. (Wallerius a. a. O. 10. 1.) Der gemeine Salmiak sowohl als Glaubers geheimer Salmiak lösen von dem Zinne mit Beyhülfe der Wärme etwas auf, und die vitriolsalmiakichte Zinnauflösung soll, nach Zimmermanns Berichte, (s. dessen Anm. zu Neumanns Ch. S. 1488.) besonders zur Fällung des Carmins und des Goldpurpurs dienlich seyn. Auf dem trockenen Wege werden beyde Salmiakarten zerlegt und das Zinn zum Theil zu Blumen verflüchtiget. So steigen auch bey der Verpuffung des Salpeters, wenn man sie in einer tubulirten Retorte anstellt, eine Art von Zinnblumen auf, ja das Zinn giebt selbst bey seiner Verkalchung ohne Zusatz einige Blumen von sich. Die vitriolsäurehaltigen Mittelsalze greifen mit Beyhülfe des zugesetzten Kohlengestiebes, womit sie eine Schwefel-

leber

den alten, der Tag wird kalt, und die Nacht
wird noch kälter. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht erfrieren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verhungern. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verdursten. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verschmachten. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verzagen. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verzweifeln. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht verrückt werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht sterben. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht leben. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen sein werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen sind. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen waren. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen werden. Es ist ein Wunder, daß
sie nicht gewesen

Das Zinn verbindet sich mit allen Metallen und in allen Verhältnissen durch die Schmelzung; entzieht ihnen aber, nach Beschaffenheit des Verhältnisses, ihre Geschmeidigkeit ganz oder zum Theil, und zwar, welches das Merkwürdigste dabey ist, den geschmeidigsten Metallen, nämlich dem Golde und dem Silber, am meisten und am leichtesten. Ein einziger Gran Zinn, ja selbst der bloße Dampf von diesem Metalle kann eine beträchtliche Menge Gold spröde und brüchig machen. Das Kupfer ist eins von denenjenigen Metallen, deren Geschmeidigkeit durch die Verbindung mit dem Zinne am wenigsten leidet, und dennoch wird selbige dadurch beträchtlich geringer; und das Besonderste bey diesem Metallgemenge ist dieses, daß das Zinn, bey seiner so großen Weiche und bey seiner völligen Klanglosigkeit, die Sprödе, die Härte und den Klang des Kupfers, wie die Glockenspeise lehrt, ungemein vermehret.

Die Verbindung oder Verquickung des Zinnes mit dem Queckſilber dient zur Belegung der Glastafeln, die dadurch in den Stand gesetzt werden die Lichtstrahlen stark zurückzuwerfen und Spiegel zu geben. Dieser Ueberzug von Zinn und Queckſilber, welchen man auf die Glastafeln bringt, wird die Spiegelbelegung oder Spiegelfolie genannt. *)

Mit

*) che schieferig, (Wenzel v. d. Verw. S. 393.) und soll viele Aehnlichkeit mit dem Zinke erhalten, (Wallerius a. a. O. §. 11. Anm.) das sich aber höchstens nur auf das äußerliche Ansehen einschränkt. Drey Theile Schwefel und fünf Theile gekörntes Zinn mit einander in offenen Gefäßen verbrannt, geben ein gebranntes Zinn (Stannum vstum), welches zum Theil grau, zum Theil schwarz erscheint, und durch starkes Calciniren umberfarben, sodann wieder schwarz, und endlich grau, im Reverberirfeuer aber weiß wird. (Junker Conſp. chem To. I. p 960.) Von der Benutzung des geschwefelten Zinnes zu Muſivgolde ſ. Th. IV. S. 297 ff. von dem Verhalten des schmelzbaren Harn- und Knochenphosphorsalzes zu dem Zinne ſ. Th. V. S. 470 f.

Mit ohngefähr eben so viel Bley versetzt giebt das Zinn das Loth der Bleygießer, das unter allen Zinnversetzungen die geschmeidigste ist.*)

t) Die übrigen Nutzungen des Zinnamalgama habe ich Th. IV. S. 58. Anm. s) angeführt. Hier gedenke ich nur noch dieser, daß man vermittelst desselben eine Kupfervitriolauflösung zerlegen und nach Herrn Steuereinnehmer **Vogels** Erfahrungen auch dadurch ein Kupferamalgama erhalten kann. Von der Krystallisirung des Zinnes durch Quecksilber s. Th. I. S. 291. Anm. z)

*) Es wird hier gesagt, daß die Metalle durch das Zinn ganz und gar ihre Geschmeidigkeit verlören; allein es kömmt auf die Proportion an. Es ist wohl wahr, daß die Geschmeidigkeit allemal sehr vermindert wird. Man kann aber doch durch die Vermischung der Metalle mit dem Zinne Massen erhalten, welche sich ziemlich unter dem Hammer strecken lassen. So habe ich z. B. aus einem Theile Eisen und vier Theilen Zinn eine Masse erhalten, welche sich ganz gut hämmern läßt. Ein Theil Zinn und zehn bis zwölf Theile Kupfer (oder ein Theil Zinn, eben soviel Zink und sechzehn Theile Kupfer L.) geben eine tombakartige Masse, welche sich recht gut hämmern läßt. Zinn und Bley, mit einander geschmelzen, verlieren nichts von ihrer Geschmeidigkeit. Hingegen geben gleiche Theile Zinn und Kupfer eine wie Glas brüchige Masse. Es kömmt bey allen diesen Mischungen viel auf das Verhältniß an.

Es wird ferner gesagt, daß ein einziger Gran Zinn oder der bloße Dampf desselben eine beträchtliche Menge Gold und Silber spröde mache. Es gilt dieses auch von dem Silber. Doch ist zu merken, daß sich diese Metalle noch so ziemlich strecken lassen. Es haben mich aber Personen, welche Gold und Silber zu Tressen oder Galonen verarbeiten lassen, versichert, daß sich diese Metalle, wenn ihnen eine sehr geringe Menge Zinn beygemischt ist, nicht bis auf den zärtesten Draht ziehen lassen. Man kann aber diese geringe Menge Zinn von selbigen scheiden, wenn man, indem sie im Flusse stehen, etwas Salpeter hinzuwirft, welcher mit dem Zinne verpufft und das Metall rein macht, daß es sich hernach zu dem allerfeinsten Drahte ziehen läßt. **Körner.**

Mit dem Kobaldkönige giebt das Zinn doch auch ein geschmeidiges Metallgemenge. (S. Th. IV. S. 49. Anm. y)

Gellerts Verwandschaftstafel giebt für das Zinn; das Eisen; das Kupfer; das Silber und das Gold.[v]) Wegen der Versetzungen des Zinnes siehe die Worte Legiren, Amalgama und Glockenspeise.

In der Arzneykunst wird das Zinn, und zwar, wie aus einer sehr umständlichen Abhandlung des Hrn. Marggrafs über dieses Metall erhellet, aus guten Gründen sehr wenig gebraucht, indem es nur sehr wenig Zinn giebt, welches nicht mehr oder weniger Arsenik enthält, den es ohnfehlbar aus seinen Erzen bekömmt, welche insgesammt Arsenik

So ist auch das Metallgemenge aus Zink und Zinne ziemlich geschmeidig. Eisen in geringer Menge dem Zinne zugesetzt, macht selbiges glänzender, ohne ihm seine Dehnbarkeit zu benehmen. Bergmann (Op. II. 471.) fand das $\frac{1}{32}$ Eisen enthaltende Zinn streckbar. Es ließ sich schneiden und verquicken; war aber härter und dunkler an Farbe, auch magnetstrebend; verkalchte sich bräunlich; schmelzte erst in der Glühehitze; und färbte schmelzbares Harnsalz im Flusse erst durchsichtig grün, dann undurchsichtig und schwarzbraun. Auch ein $\frac{1}{100}$ Eisen haltiges Zinn zieht der Magnet. Zu gleichen Theilen verbundenes Eisen und Zinn läßt sich weder strecken noch verquicken, doch noch aber etwas strecken; schmelzt schwer für sich, leichter mit schmelzbarem Harnsalze ohne Rauch, mit vielen Funkensprüen. Man sehe auch Rinmann Gesch. des Eisens B. I. S. 487 ff.

v) Nach Bergmann (Op. III. tab. 3. no. 51.) sind die Verwandschaften des Zinnes folgende. Auf dem nassen Wege: die Fettsäure; die Weinsteinsäure; die Salzsäure; die Vitriolsäure; die Zuckersäure; die Arsenikſäure; die Phosphorsäure; die Salpetersäure; die Bernsteinsäure; (die Sauerkleesäure); die Flußspathsäure; die Milchzuckersäure; die Citronensäure; die Ameisensäure; die Milchsäure; die Essigsäure; die Boraxsäure; die Berlinerblausäure; (die Luftsäure fehlt.); das feuerbeständige Alkali; das flüchtige Alkali. — Auf dem trockenen Wege: der Zink; das Queckſilber; das Kupfer; der Spießglaskönig; das Gold; das Silber; das Bley; das Eisen; der Braunsteinkönig; der Nickel; der Arsenikkönig; die Platina; der Wißmuth; der Kobald; die Schwefelleber; der Schwefel.

senik bey sich führen. S. Zinnerze und Bearbeitung der Erze. Herr Marggraf hat den arsenikalischen Theil des Zinnes vorzüglich auf dem nassen Wege und durch die Destillation mit den Säuren entdeckt, wiewohl er ihn auch auf dem trocknen Wege daraus geschieden hat.*w*) In-

w) Daß es wirklich ein vom Arsenik freyes Zinn gebe, hat Herr Marggraf selbst an dem aus sächsischen Zinngraupen geschmolzenen Zinne gefunden. (S. dessen chem. Schr. Th. II. S. 93. 104.) Auch kann ich das aus eigener Erfahrung vom Sächsischen Seifenzinne versichern, daß es ganz arsenikfrey ist, so wie der Arsenikgehalt der übrigen Arten desselben sehr unbeträchtlich ist. Eben so wenig konnten die Herren Bayen und Charlard in dem Banca- und Malacca- und geschmeidigen englischen Zinne, welche Zinnarten überaus rein sind, einen arsenikalischen Gehalt entdecken. Sie erhielten zwar in verschlossenen Gefäßen aus diesen Zinnarten ebenfalls eine geringe Menge eines weissen Sublimats; allein dieser Sublimat verrauchte auf einer glüenden Kohle ohne einen Knoblauchsgeruch, und schadete zu einem Grane gegeben einem sehr kleinen Hündchen so wenig, daß selbiges nicht einmal stärker zu dursten schien und überaus munter blieb. Es war also kein Arsenik, sondern vielmehr eine Art von Zinnblumen. Eben so verhielt sich auch der Sublimat, den das englische Block- und Stangenzinn giebt, welches doch schon mit fremden Metallen versetzt ist. Das weisse Pulver und die Kryſtallen, welche die Herren Bayen und Charlard aus der Auflösung des Zinnes in Königswasser eben so wie Marggraf erhielten, waren salzsäurehaltiges Zinnsalz, aber kein Arsenik; so wie dieses schon Herr Crobare' angemerkt hat. (S. Th III. S. 707. Anm. c.) Die Gegenwart des Arsenikkönigs in dem mit selbigem legirten Zinne hingegen verrieth sich, wenn selbiger $\frac{1}{16}$, ja sogar wenn er nur $\frac{1}{2048}$ Theil betrug, in dem Königswasser durch das Schwarz- oder Braunwerden der eingelegten legirten Zinnbleche und durch das schwarze Pulver, welches sich abscheidet und auf Kohlen wie Knoblauch riecht; dergleichen man bey einem reinem Zinn nicht gewahr wird. Vermittelst der reinen Salzsäure löset sich das Zinn vollkommen, der damit vereinigte Arsenikkönig hingegen nicht auf, und vermittelst dieser Säure gelang es dem Herren Bayen und Charlard, in einer einzigen Art von englischem Zinne, die sowohl in Blocken als in Stangen im Handel vorkömmt, wirk-

lich einen metallischarsenikalischen Gehalt zu entdecken, und dadurch die Erfahrungen der Herren Henkel und Marggraf zu bestätigen. Gedachtes englisches Blockzinn wird aus solchen Erzen gezogen, welche viel Kupfer- und Arsenikkies (Mundick) bey sich führen, und bey deren Ausschmelzung, aller angewendeten Vorsicht ungeachtet, die Beymischung des Arsenikkönigs unvermeidlich ist. Indessen beträgt diese Beymischung meistens nur $\frac{1}{3\,7\,6}$, oder auch $\frac{1}{7\,6\,8}$, ja sogar zuweilen nur $\frac{1}{1\,1\,5\,2}$, und also nach dem mittlern Verhältnisse etwa $\frac{1}{8\,5\,2}$ Arsenikkönig; oder höchstens auf die Unze Zinn einen Gran; welches, da sich das Zinn nicht beträchtlich abnutzt, und da nach Herrn Bayens Erfahrung selbst solches Zinn, welches mit $\frac{1}{1\,7\,6}$-Theile Arsenikkönig versetzt war, von Thieren ohne allen Schaden verschluckt worden ist, in keine Betrachtung zu kommen scheint.

Da das reine Zinn überaus weich und biegsam ist, und folglich zu brauchbaren und dauerhaften Gefäßen nicht gut verarbeitet werden könnte, so setzt man ihm allerhand andre Metalle zu, die ihm eine mehrere Härte und Festigkeit geben. So hält z. B. das sogenannte feine klingende Zinn eigentlich im Centner 97 Pfund reines Zinn, 2 Pfund Kupfer und ein Pfund Wißmuth. Demjenigen Zinne, woraus man Löffel bereitet, wird Spießglaskönig zugesetzt. Der Zink dient gleichfalls zur Härtung des Zinnes. Der gewöhnlichste Zusatz aber ist das Bley; und dieses letztere verdient auch, weil es oft von den Zinngießern wider die Gesetze des Landes in allzu großer Menge dem Zinne beygemischt wird, und weil das Zinn, ohne dadurch so brüchig, als von den andern metallischen Substanzen zu werden, eine große Menge desselben verträgt, als der schlechteste und der Gesundheit des menschlichen Körpers schädlichste Zusatz, bey der Prüfung des verarbeiteten Zinnes die genaueste Untersuchung. Ehe es den Herren Bayen und Charlard von der französischen Regierung aufgetragen ward, eine genaue Zinnprobe ausfindig zu machen, kannte man nur zwey Zinnproben. Die erste wurde vermittelst des Gießens in einer steinernen Gußform verrichtet, und im Französischen à la pierre genannt. Man gießt nämlich das zu prüfende Zinn, welches man in einem eisernen Löffel geschmolzen hat, durch eine kleine dreyeckige und etwa zwey Zoll lange Furche, die man der Länge nach, zugleich nebst einer halbkuglichen acht bis zehn Linien tiefen und vierzehn Linien breiten Hölung in einen Stein eingegraben hat, aus, und bemerkt die Veränderungen der Farbe, welche das in der Höhlung erkaltende Zinn leidet, die

Rundung

Ründung, die es bey dem Gestehen in seiner Oberfläche annimmt, die kleine Vertiefung, die in der Mitte seiner Oberfläche entsteht, und das Knistern und Abschmutzen des mit den Händen hin und her gebogenen Zinnstabes, der sich in der obgedachten Furche gebildet hat; da denn ein geübter Zinngießer, welcher oftmals dergleichen Prüfungen mit mancherley Zinnarten angestellt hat, die wahre Güte des Zinnes so ziemlich zu bestimmen im Stande ist. Die zweyte Zinnprobe ist die hydrostatische, die man mit dem in einer Kugelform zu Kugeln gegossenen Zinne vornimmt, deren Gewicht man mit dem bekannten Gewichte einer in der nämlichen Kugelform gegossenen Kugel von gesetzmäßig versetztem feinen oder gemeinen Zinne vergleicht. So wie nun die erste Probe das Auge des Künstlers täuschen kann, so kann diese zweyte durch eine ungleiche Ausdehnung oder Dichte der Kugeln, die zuweilen Blasen enthalten können, und vorzüglich wenn der Grad der Hitze, bey welchem die Schmelzung verrichtet worden, ungleich ist, nicht minder trüglich ausfallen. Auch erschwert die genaue Bestimmung die so gewöhnliche Versetzung des bleyhaltigen Zinnes mit Zinke, Wißmuthe, Kupfer und Messing. Man sehe von selbiger George Brandt in K. S. V. A. H. 1744. und in Crells N. Arch. IV. 70. H. Th. Scheffer in K. S. V. A. H. 1755. Vol. XVI. 136. ingleichen Axel Bergenstierna in K. S. V. A. N. H. I. und in Crells N. E. VIII. 162. Weit sicherer ist diejenige Zinnprobe, welche die Herren Bayen und Charlard erfunden haben, und die man die chymische Zinnprobe nennen kann. Diese unermüdeten Beobachter und vortrefflichen Scheidekünstler, welche mit der Salzsäure nicht nur gedachtermaßen den Arsenikkönig, sondern auch das Silber bey einer langsamen Auflösung des Zinnes aus dem letztern Metalle zu scheiden gelehret, und das flüchtige Alkali zur Scheidung des Kupfers von dem Wißmuthe, (welcher aus einer mit Königswasser oder Salzsäure gemachten Zinnauflösung durch eingelegte Zinnblättchen zugleich mit dem Kupfer gefällt worden ist,) nützlich gefunden haben, fanden in der Salpetersäure, welche auch den Wißmuth und das Kupfer aufnimmt, ein Mittel, das dem Zinne beygemischte Bley, sogar bis auf das Verhältniß zu entdecken. Sie ließen nämlich von dem bleyhaltigen Zinne zwey Unzen in fünf Unzen von einer guten Salpetersäure zerfressen, und wuschen den Zinnkalch mit Wasser aus, welches nebst dem Zinnsalpeter zugleich auch den Bleysalpeter in sich nahm; sie ließen hierauf diese Feuchtigkeit gelinde abrauchen und diese Salze daraus aufschießen, die sie sodann, um die Salpetersäure wegzutreiben, calcinirten,

und das Gewicht des Kalches, mit genommener Rücksicht auf die geringe Menge Zinnkalch, mit dem Gewichte des Zinnes, das mit der Salpetersäure behandelt worden war, verglichen. Auf diese Weise fanden sie, daß zuweilen das verarbeitete Zinn im Centner zwanzig, ja fünf und zwanzig Theile Zusatz hatte. Freylich wäre bey dieser Probe in Rücksicht des Zinnsalpeters noch eine genauere Bestimmung nöthig, als von welchem die gedachten Scheidekünstler willkührlich anzunehmen scheinen, daß er ohngefähr den siebzehnten Theil der ausgelaugten Salze betrage, und man könnte vielleicht nach der Verkalchung des zinnhaltigen Bleysalpeters an dem flüchtigen Alkali ein Hülfsmittel finden, den Zinnkalch von dem Bleykalche genau zu scheiden, indem, so viel bekannt ist, das flüchtige Alkali den Zinnkalch gewiß angreift, auf den Bleykalch hingegen keine so große Wirkung hat. Vielleicht gäbe der Weingeist ein gutes Trennungsmittel ab; denn den Bleysalpeter kann dasselbe nicht auflösen, und wegen des Zinnsalpeters ist seine Wirkung noch zu untersuchen. Ferner ist zu erwägen, daß, wenn Arsenikkönig in dem Zinne enthalten wäre, selbiger ebenfalls sich dem Zinnkalche verkalcht beymischen und sodann mit dem Wasser auslaugen lassen würde. Allein der Arsenikkönig ist in einer zu geringen Menge und noch darzu, wie es scheint, in wenig Zinnarten enthalten, so daß man bey dieser Probe seinetwegen nicht allzu bedenklich seyn darf.

Es läßt sich aber auch das Bley vom Zinne dadurch scheiden, daß man das Gemenge in salzsäurefreyer starker Salpetersäure mit Beyhülfe der Hitze auflöst, dann aber, um das Zinn recht zu entbrennstoffen die Auflösung bis fast zur Trockne eindickt, hiernächst aber das Eingedickte mit vielem reinem Wasser kocht, da sich denn das Bley (und auch andre Metalle z. B. Kupfer, Arsenik, Zink) auflösen und der Zinnkalch, davon 140 Theile 100. metallisches Zinn geben, nach dem Aussüssen und Abtrocknen rein zurückbleibt. (Bergmann Op. II. 476 sq.)

Was uns endlich wegen des Gebrauchs des reinen Zinnes, das mit jedem andern Metalle eher, als mit Bleye versetzt und verarbeitet werden sollte, noch sicherer machen kann, ist, wie die Herren Bayen und Charlard mit Recht anmerken, dieses, daß man seit 3000 Jahren, da es gebraucht worden ist, keinen sichern Beweis seiner Schädlichkeit hat, daß sein Dampf und seine Asche den Arbeitern nicht so schaden, wie der Bleydampf und die Bleyasche, und daß man sogar mit Alston seinen Gebrauch in der Heilkunst gegen den Bandwurm

nützlich

Ich bin Ihnen noch für die Ehre, die Sie mir durch Ihren Besuch erwiesen haben, sehr verbunden, und bitte Sie, mich Ihrer Frau Gemahlin und Ihrer Familie bestens zu empfehlen.

Mit vollkommener Hochachtung und Ergebenheit

Ihr

gehorsamster Diener

Johann Wolfgang von Goethe.

Weimar, den 19. Januar 1827.

Ich bin Ihnen Dank schuldig für manches in Ihrem Briefe, und will nur einiges berühren. Was Sie über Ihre Arbeiten sagen, ist mir sehr lieb, und ich wünsche, daß Sie mir recht bald wieder etwas Gutes zu sagen haben. Was Sie über Ihre Lage sagen, ist mir sehr lieb, und ich wünsche, daß Sie mir recht bald wieder etwas Gutes zu sagen haben. Was Sie über Ihre Lage sagen, ist mir sehr lieb, und ich wünsche, daß Sie mir recht bald wieder etwas Gutes zu sagen haben.

Ich bin Ihnen noch für die Ehre, die Sie mir durch Ihren Besuch erwiesen haben, sehr verbunden, und bitte Sie, mich Ihrer Frau Gemahlin und Ihrer Familie bestens zu empfehlen.

Mit vollkommener Hochachtung und Ergebenheit

Ihr

gehorsamster Diener

Johann Wolfgang von Goethe.

Weimar, den 19. Januar 1827.

Ich bin Ihnen noch für die Ehre, die Sie mir durch Ihren Besuch erwiesen haben, sehr verbunden, und bitte Sie, mich Ihrer Frau Gemahlin und Ihrer Familie bestens zu empfehlen.

Mit vollkommener Hochachtung und Ergebenheit

Ihr

gehorsamster Diener

Johann Wolfgang von Goethe.

Weimar, den 19. Januar 1827.

Ich bin Ihnen noch für die Ehre, die Sie mir durch Ihren Besuch erwiesen haben, sehr verbunden, und bitte Sie, mich Ihrer Frau Gemahlin und Ihrer Familie bestens zu empfehlen.

Mit vollkommener Hochachtung und Ergebenheit

Ihr

gehorsamster Diener

Johann Wolfgang von Goethe.

Weimar, den 19. Januar 1827.

(Setzt man die Menge des Brennstoffs im Silber auf 100 so ist die relative Menge des Brennstoffs im Zinne 114. (Bergmann Op. III. 142. 151.); weil um 100 Theile Silber zu fällen, 88 Theile Zinn zureichen; und daraus ergäbe sich dann, daß im Centner Zinne $\frac{73}{100}$ eines Pfundes an Brennstoffe sich befände (S. Bergmann Op. III. 480.). Die eigenthümliche Wärme von metallischen Zinne verhält sich zu der vom reinsten Wasser bey gleichem Wärmestande der Luft = 0,060: 1,000. Vom reinen verkalchten hingegen = 0,096. von dem bleykalchhaltigen Zinnkalche = 0,102. (S. Kirwan bey Magellan Beschr. ꝛc. Leipz. 1782. 8. S. 131.) und von dem beynahe luftfreyen weissen Zinnkalche 0,099. (S. Crawford Vers. u. Beob. über die Wärme Leipz. 1789. 8. S. 382. wo aber für das metallische Zinn die eigne Wärme bis auf 0,0704. gesetzt wird.) Ueber die Leitkraft der Hitze durch Zinn, in Vergleichung mit andern Metallen s. Th. III. S. 246. Anm. g.

Man hat sich auch bemüht, das Zinn so zu entbrennstoffen, daß es nach Art des entbrennstofften Arsenikkönigs die Natur einer Säure zeigen möchte. Herrn Hermbstädts erster Versuch, da er so lange Salpetersäure über reinen, durch Auflösung in Salpetersäure erhaltenen Zinnkalch abzog, bis keine Salpeterluft mehr aufstieg, verunglückte, wegen zuletzt zu starker Feuerung und dadurch veranlasseter Zersprengung der Retorte (S. Crells Ann. 1785. I. 273.). Herr Hassenfratz, welcher diesen Versuch zeitiger und sobald keine Salpeterluft mehr überging endigte, fand, daß auf dem Kalch gegossenes Wasser säuerlich

Weinstein (oder Alaun oder Kochsalz) und Zinnfeile verdienen auch nachgelesen zu werden: Herr Johann Gadolin von dem Vermögen des Kupfers das Zinn aus seinen Auflösungen in der Weinsteinsäure zu fällen in K. V. A. N. H. 1788. p. 186 sqq. und in Crells Ann. 1790. I. 260. und Herrn Baron von Godda Zusatz zu dieser Abhandlung ebend. 1788. p. 189 in Crells Ann. a. a. O. S. 269 ff.

lich wurde und daß in diesem Wasser sich ein Theil des sauren Products dieser Arbeit aufgelöst habe, welches er Zinnsäure nennt. Er sättigte diese Säure mit feuerbeständigem Laugensalze und bekam ein Salz, das auf glüenden Kohlen nicht rauchte und das er für zinnsaures Alkali hielt. (S. Crells Ann. 1786. II. 10.) Herr Trommsdorf, welcher Hassenfratzens Versuche vergeblich wiederholte, kommt auf den Verdacht, daß vielleicht unreine, vitriolsäurehaltige Salpetersäure zu jener Arbeit genommen und ein vitriolisirter Weinstein erzeugt worden seyn könne. (S. Crells Ann. 1788. I. 152.) Herrn Hermbstädts neue Bemühungen beleben indessen die Hoffnung einer noch künftig zu erhaltenden Zinnsäure aufs neue. Ueber einen durchs Zerfressen mittelst sechsmal mehr der reinsten 1,340 schweren Salpetersäure erhaltenen Zinnkalch zog er vier und nach und nach noch dreyßig Unzen dergleichen Säure, endlich bis zur gänzlichen Trockne ab. Der Rückstand war weiß, einigermaßen durchscheinend, zwey Quentchen schwerer und im Geschmacke metallischsäuerlich. Eine Unze Wasser löste davon acht Gran auf. Die Auflösung röthete das Lackmuspapier und mischte sich mit laugensalzichten Feuchtigkeiten ohne Trübung. Aetzgeist und Aetzsalz lösten ebenfalls dergleichen sauren Rückstand auf. Die Auflösung wurde durch Salpetersäure weiß gefällt. Pflanzenätzsalz, mit diesem Stoffe gesättigt, gab ein nicht mehr alkalescirendes, unbestimmtgestaltetes, luftbeständiges, brennend schmeckendes und auf der Kohle ohne zu verpuffen gelbwerdendes Salz. Ein viermal mehr von einer 1,100 schweren Salzsäure aufgelöstes Zinn, mit jederzeit vier Unzen Salpetersäure sechsmal nach einander vermischt und abgezogen gab eine weisse, porcellanglatte Masse, die sich noch leichter auflöste, aber nicht frey von Salpetersäure war (S. Hermbstädt V. u. B. II. 145 ff.)

Zinnbutter. Butyrum Stanni. *Beurre d'Etain.* Butter of Tin, *Butirro di stagno.* Verschiedene Chymisten

miſten legen den Namen Zinnbutter der Verbindung des Zinnes mit der ſehr verſtärkten Salzſäure des ätzenden Queckſilberſublimats bey.

Das Zinn hat, ſo wie der Spießglaskönig und verſchiedene andre metalliſche Subſtanzen, eine größere Verwandſchaft mit der Salzſäure als das Queckſilber. Wenn man daher ſehr zartgetheiltes Zinn und ätzenden Sublimat zuſammen verſetzt, ſo bemerkt man, daß dieſe Subſtanzen ohne alle äußerliche Anwärmung auf einander dergeſtalt wirken, daß nach Verlauf von einiger Zeit das Gemenge naß wird und Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. Bey der gleich nach der Vermiſchung angeſtellten Deſtillirung des gedachten Gemenges erfolgt die Zerſetzung des ätzenden Sublimats durch das Zinn noch geſchwinder. Die Salzſäure verläßt das Queckſilber, um ſich mit dem Zinne zu vereinigen, und bringt den größten Theil des mit ihr verbundenen Zinnes, ſo wie ſie es auch mit andern Metallen zu machen pflegt, dahin daß es mit ihr übergeht. Man erhält alſo bey dieſer Deſtillation ein ſalzſäurehaltiges Zinnſalz (*Sel marin à baſe d'étain*, Stannum ſalitum ſ. Muriaticum ſtannatum *Bergmanni*, Sal muriaticum ſtannii, Muriatic ſalt of tin, *Sale muriatico di ſtagno*). Ein Theil dieſer Verbindung erſcheint unter der Geſtalt einer Feuchtigkeit, welche auch ſogar noch in der Kälte raucht, und wird Libavius rauchende Feuchtigkeit oder Spiritus genannt. Ein anderer Theil aber davon kömmt als eine feſte Materie zum Vorſchein, und eben dieſe feſte Materie verdient den Namen einer Zinnbutter z) ganz beſonders, ohnerachtet ihn verſchiedene Chymiſten ohne Unterſchied der Feuchtigkeit ſowohl als der feſten Maſſe beylegen. S. Feuchtigkeit, rauchende des Libavius. a)

Zinnerze.

z) Wallerius (a. a. O. §. 6. no. 3.) giebt ihr den Namen Zinngummi (Gummi ſolidum).

a) S. auch den Artikel Zinn.

Zinnerze. Minerae ſtanniferae. *Mines d'étain.* Ores of Tin. *Miniere di ſtagno.* Rein und gediegen findet man das Zinn überaus ſelten.[b]) Es iſt ſtets, und zwar vorzüglich durch Arſenik vererzt.[c])

Das reichſte Zinnerz iſt unregelmäßig gebildet, ſchwarz oder ſchmutzigfarben, und unter allen Erzen beynahe das ſchwerſte. Es erhält dieſe beträchtliche Schwere vorzüglich daher, weil es weit mehr Arſenik als Schwefel[d]) enthält, welches bey den meiſten Erzen nicht Statt hat.

Das gemeinſte Zinnerz iſt von Farbe eiſenroſtig, und hat dieſe Farbe von einer ziemlich großen Menge Eiſen oder Eiſenerz, welches ihm beygemiſcht iſt.[e]) Alle ſächſiſche

b) Es ſoll auch in England und zwar in Cornwallis vorkommen. (Sage Min. Vol. II. p. 284. De l'Isle Min. p. 168. not. Bergmann de min. doc. hum. §. 10. A.) Aber Jahrs und andre fanden es nicht.

c) Beygemiſcht hält der Zinnſtein oft Arſenik aber vererzt findet man das Zinn durch Arſenik nicht.

d) Oder vielmehr gar keinen Schwefel. Doch hat der ſeel. Bergmann (Op. III. 158. 161.) ein doppeltes geſchwefeltes Zinnerz aus Nerchinskoi in Sibirien beſchrieben, davon das eine, dem Muſivgolde ähnliche, im Centner 40 Theile, das andre, dem güldiſchen Spießglasſchwefel nahekommende, aber 20 Theile Schwefel führte. Manche zweifeln noch an der Wahrheit der Sache. Aber Herr Klaproth hat die Unterſuchung eines in Cornwallis zu Wheal-Rock aufgefundenen Zinnerzes gemacht, wovon 2 Quentchen 30 Gran, reinen Schwefel, 41 reines Zinn, 43 reines Kupfer, 2 Eiſen, 3 taube Erde oder im Hundert 25 Schwefel, 34 Zinn, 36 Kupfer, 3 Eiſen und 2 Bergart geben (S. Crells N. E. XIII. 217 ff.). Aber Zinn, durch Salz- oder durch Luftſäure vererzet, hat noch niemand irgendwo entdeckt.

e) Herr Bergmann (a. a. O. §. 10.) gedenkt ſogar eines Zinnerzes, welches ihm aus England zugeſendet worden, und welches in ſeinem gleichſam ſchaalichten und geſtreiften Anſehen viele Aehnlichkeit mit dem Glaskopfe oder Blutſteine hat. In England wird es Wood-Tin, Holzzinn, genannt. Klaproth, der es unterſucht hat, erhielt auf dem Reductionswege durch Brennbares 63½ vom Hundert deſſelben

fische und böhmische Zinnerze scheinen von dieser Art zu seyn.

Man findet auch ein halbdurchsichtiges und spathförmiges Zinnerz (Zinnspath), welches zu Altenberg in Sachsen in sehr weissen achtseitigen Krystallen vorkömmt.f) Endlich rechnen auch die Verfasser der Mineraliensysteme einige Arten von Granaten zu den Zinnerzen; allein Herr Bucquet, der ein eben so gelehrter Scheidekünstler als Mineralienkenner war, hat gefunden, daß diese Granaten nicht sowohl Zinn, als Eisen enthalten.

In England findet man die Zinnerze am häufigsten in Cornwallis, und das Zinn, welches sie liefern, ist sehr rein. Auch giebt es in Ostindien Zinnerze, aus denen man das Zinn in kleine Hütchen unter dem Namen Maccazinn (étain de Malac) zu uns bringt. Frankreich aber hat, so viel man weiß, keine Zinnerze.

(Bey der Probirung der Zinnerze auf dem trockenen Wege, welche auch Klaproth bey der Prüfung des glasköpfigen Zinnerzes, oder des Holzzinnes als die beste fand. (S. Crells N. E. XIII. 230 f.), muß man die mit weichern Erdarten vermischten Zinnerze sogleich, die mit harten Erdarten, ingleichen die mit Eisen und Kupfererzen vermischten Zinnerze aber nach dem Rösten, welches auch den an metallischem Zinne, welches aber noch etwas Eisen und Arsenik enthielt. (S. Crells N. E. XIII. 226 ff.) Das gemeine braune oder schwarze Zinnerz in großen Krystallen wird Zinngraupen, in kleinen Krystallen dem Quarze eingesprengt Zinnzwitter genannt.

f) Hier muß auch der sogenannten weissen Zinngraupen gedacht werden, die nur ganz zufälliger Weise Zinn, öfterer Eisen (Gmelin Mineral. §. 654.) gewisser aber eine mit Kalch gebundne metallische Säure enthalten, welche Wolframmetall oder Scheel liefert. Cronstädt (Mineralr. §. 209.) giebt ihnen den Namen Tungstein, welches so viel als Schwerstein bedeutet. Von ihren Eigenschaften s. den Artikel Schwerstein.

den Arsenik fortjagt, zu Schliche ziehen, und sodann zwey Centner davon mit einem Centner gebrannten Borax und einem Centner Pech zusammenreiben, in einen mit angefeuchtetem Kohlenstaube ausgegossenen Deckliegel eintragen, und entweder sogleich, oder nach abgebranntem Peche mit Borax bedecket, im Windofen oder auch mit mässigem Zublasen vor dem Gebläse zehn bis funfzehn Minuten lang schmelzen, endlich aber den erhaltenen König und die etwa in der Schlacke befindlichen Zinnkörnchen sorgfältig sammlen. (Gellerts Probirk. Aufg. 16.) Klaproth mischte gleiche Theile gepülvertes Holzzinn und Geigenharz und schmolz das Zinn ohne zugesetzten Fluß unter Kohlenstaube bey einem halbstündigen Feuer aus.

Auf dem nassen Wege, wo meistens keine von den drey gewöhnlichen Mineralsäuren, und selbst das Königswasser das in dem Zinnsteine befindliche verkalchte Zinn sattsam angreifen und aus den Steinarten aussondern können, muß man, um zum Zwecke zu gelangen, mit dem zartgeriebenen und zu Schlich gezogenen Zinnerze einige Stünden lang starke Vitriolsäure sehr heiß digeriren, und sodann etwas Salzsäure hinzugießen, nach einer Stunde Wasser hinzusetzen, die Feuchtigkeit, wenn sie sich gesetzt hat, und das Rückständige auf eben diese Art so lange behandeln, bis sich nichts mehr auflöset. Das Unauflösliche ist die Steinart; das von den Säuren aufgelöfete Zinn hingegen wird mit luftsäuresattem Mineralalkali niedergeschlagen; da denn 131 Theile des wohlabgespülten und getrockneten Zinnkalches gerade 100 Theile metallisches Zinn anzeigen. (Bergmann de doc. min. hum. §. 10.) Bey der nassen Prüfung des geschwefelten Zinnes bedient sich Klaproth (a. a. O. 220 ff.) folgendes Verfahrens mit Nutzen. Er löste das feingeriebene Erz in dreymal mehr Königswasser auf, und schied auf diese Weise den Schwefel und die Bergart. Erstern wog er, brannte ihn ab und zog das noch darinnen befindliche Metallische aus dem

Rückstande, der auch die Bergart enthielt mit Goldscheidewasser aus und mischte das Ausgezogene mit der vorigen Auflösung. Diese fällte er nun mit Weinsteinalkali löfete den Niederschlag in verdünnter Salzsäure auf, schlug mit einem abgewogenen Zinnstab das Kupfer metallisch nieder, dem er durchs Auflösen in Salpetersäure noch seinem wenigen Zinngehalt abgewann, fällte dann alles Zinn mit einem gefeilten Zinnstabe metallisch, schmolz es zusammen, schlemmte es rein, wog es und zog das Gewicht des beygemischten fällenden Zinnes ab.

Zinnober. Cinnabaris. *Cinabre. Oxide de mercure sulfuré rouge.* Cinnabar. *Cinabro.* Es giebt zwey Arten Zinnober, gewachsenen und künstlichen.

Der gewachsene Zinnober (Cinnabaris nativa. *Cinabre naturel.* Native cinnabar. *Cinabro nativo*) ist ein schweres und zerreibliches Erz, welches in ganzen Massen eine sehr dunkelrothe Farbe besitzt und aus glänzenden Nadeln besteht, welche der Länge nach neben einander liegen.[g])

Diese mineralische Substanz besteht, so wie dieses aus der so gleich zu erzählenden Zersetzung desselben erhellet wird, aus Queckfilber und Schwefel; und ist eigentlich zu reden ein durch Schwefel vererztes Queckfilber oder das wahre Queckfilbererz.

Auf dem nassen Wege läßt sich der Zinnober von keinem chymischen Auflösungsmittel angreifen.[h]) Im Feuer ist

g) Seine eigene Schwere beträgt ohngefähr 7,000.

h) Man sehe jedoch Th. V. S. 97 f. Und so kann auch das feuerbeständige Alkali das Queckfilber aus dem Zinnober auf dem nassen Wege scheiden. (Baumé erl. Experimentalch. Th. II. S. 518. Cartheuser fund. M. M. To. II. p. 578.) Wallerius (phys. Chem. Cap. XIV. §. 22.) versichert, daß er sich bey starker Digerirhitze auch zum Theil von dem Essigsalmiake (Spiritus Mindereri) angreifen, und vom Terpenthingeiste, aufgelöstem fixem Salmiake (Calx salita),

ist er flüchtig und steigt in verschlossenen Gefäßen ganz und unzersetzt auf.

An der freyen Luft wird er durch das Feuer zersetzt. Sein Schwefel verbrennt, und das Queckſilber entbindet sich in Dampfsgestalt. Weil aber die Queckſilberdämpfe schwer zu fangen sind, und bey der Zersetzung des Zinnobers an der freyen Luft zu viel davon verloren gehen würde, so hat man Mittel aufgesucht, ihn in verschlossenen Gefäßen und ohne Verlust zu zersetzen. Man erhält diese Zersetzung vermittelst solcher feuerbeständiger Zusätze, welche mit dem Schwefel näher als das Queckſilber verwandt sind. Die Chymie hat eine ziemlich große Anzahl solcher Körper kennen lehren, welche die hierzu erforderliche Kraft besitzen.

Die feuerbeständigen Alkalien, der Kalch, die Kalcherden, das Eisen, das Kupfer, das Zinn, das Bley, das Silber, der Wißmuth und der Spießglaskönig stehen insgesammt mit dem Schwefel in einer nähern Verwandschaft als das Queckſilber, und können also die Zersetzung des Zinnobers bewirken.i) Allein das bequemste und gebräuchlichste Zersetzungsmittel des Zinnobers im Kleinen ist das Eisen.

salita), und noch stärker vom versüßten Salpetergeiste und von dem Eau de Luce auflösen lasse.

i) Nicht alle Metalle zersetzen den Zinnober gleich gut und gleich vollkommen, welches Scopoli durch folgende Versuche bestättiget. Ein Quentchen Zinnober mit zwey Quentchen gemeinen Arsenik versetzt gab nur wenig lebendiges Queckſilber, einen dunkelgelben Sublimat, dessen Gewicht zwey Quentchen und 29 Gran betrug und einen dunkelgelben pulverichten Rückstand, welcher 13½ Gran wog.

Spießglaskönig und Zinnober in gleichem Verhältnisse bearbeitet gaben 32 Gran lebendiges Queckſilber und zwey Quentchen drey Gran eines Rückstandes, welcher einem Spießglaserze glich.

Wißmuth gab 38 Gran Queckſilber, sechs Gran eines Sublimats und einem Rückstand, welcher 2 Qu. 11½ Gran wog

Wenn man demnach diese Zersetzung machen will, so nimmt man ohngefähr zwey Theile Zinnober und einen Theil unverrostete Eisenfeilspäne,*) vermischt selbige mit einander und thut das Gemenge in eine Retorte, die man in einem Ofen, und zwar entweder ins Freye, oder in die leere Capelle, oder in ein so eingerichtetes Sandbad setzt, daß man ein ziemlich starkes Feuer geben kann. Man legt an die Retorte eine Vorlage, worinnen man Wasser vorgeschlagen hat, und schreitet zum Destilliren. Das vermittelst des Eisens von dem Schwefel freygemachte Quecksilber geht in Dampfsgestalt in die Vorlage und verdichtet sich daselbst größtentheils zu Queckfilber, welches unter das Wasser sinkt; ein Theil des Queckfilbers aber, welches sehr zart getheilt bleibt, schwimmt, wegen der Feinheit seiner

weg. An dem Bruche der Retorte hingen noch viel kleine Wißmuthkügelchen.

Zink litt wenig Veränderung. Es hatten sich 55½ Gran Zinnober sublimirt, und die zwey Quentchen 2½ Gran Rückstand waren reiner, aber etwas verkalchter Zink.

Zinn gab 34 Gran Queckfilber 12 Gran unzersetzten Zinnober und 2 Quentchen 9½ Gran eines spießglaserzähnlichen Rückstandes.

Eisen 46½ Gran Queckfilber, 1 Gran eines schwärzlichen Sublimats und 2 Quentchen 14 Gran eines gelblichen Rückstandes.

Kupfer 41 Gran Queckfilber; 2 Quentchen 11 Gran eines schwärzlichen Rückstandes.

Bley 17 Gran Queckfilber; 35½ Gran schwarzen Sublimat 2 Quentchen 11½ Gran schwarzen Rückstand. Ein Theil des Queckfilbers machte mit dem Bleye ein Amalgama.

Eisen und Kupfer sind folglich zur Zersetzung des Zinnobers die geschicktesten Metalle. Dann folgt Wißmuth und Zinn; hiernächst das Spießglas. Bley taugt weniger, noch weniger der Arsenik und am allerwenigsten der Zink.

*) Es hindert nichts vom Eisen, statt dessen man auch das Kupfer in eben so großer Menge nehmen kann, mehr als der Verfasser angiebt, zu nehmen. Ja es ist noch darzu zur bessern Wiederlebendigmachung des Queckfilbers nützlicher.

Anstellung. 2. Pflichten eines Amtes-Verwesers.

Wenn ein Amts-Verweser, der nicht Pfarrer ist, sich in Ausübung seiner Amts-Verrichtungen Fehler zu Schulden kommen läßt, so ist er dafür nicht dem Consistorium, sondern dem Pfarrer, welcher ihn verwesen läßt, verantwortlich, und dieser hat, wenn er ihn nicht selbst zurechtweisen kann, dem Consistorium Anzeige zu machen, damit dasselbe ihn zurechtweise. Wenn ein Amts-Verweser, der nicht Pfarrer ist, sich in Ausübung seiner Amts-Verrichtungen Fehler zu Schulden kommen läßt, so ist er dafür nicht dem Consistorium, sondern dem Pfarrer, welcher ihn verwesen läßt, verantwortlich, und dieser hat, wenn er ihn nicht selbst zurechtweisen kann, dem Consistorium Anzeige zu machen, damit dasselbe ihn zurechtweise. Wenn ein Amts-Verweser, der nicht Pfarrer ist, sich in Ausübung seiner Amts-Verrichtungen Fehler zu Schulden kommen läßt, so ist er dafür nicht dem Consistorium, sondern dem Pfarrer, welcher ihn verwesen läßt, verantwortlich, und dieser hat, wenn er ihn nicht selbst zurechtweisen kann, dem Consistorium Anzeige zu machen, damit dasselbe ihn zurechtweise.

drey Pfund Zinnober zwey Pfund und zwey Unzen Queckſilber enthalten, und daß die Eiſenfeile zwölf und eine halbe Unze Schwefel verſchluckt, anderthalb Unze aber verloren gegangen iſt.o)

Dieſe Kenntniß der Beſtandtheile des Zinnobers giebt das Mittel an die Hand einen Zinnober durch die Kunſt daraus zu bereiten, welcher dem natürlichen in allen Stücken gleicht und **künſtlicher Zinnober** (Cinnabaris artificialis. *Cinabre artificiel.* Artificial cinnabar. *Cinabro artificiale*) genannt wird. In Holland bereitet man ihn zum Nutzen der Künſte im Großen. Die beſondern Handgriffe, deren man ſich in den holländiſchen Zinnobermanufacturen bedient, ſind nicht genau bekannt. Man kann aber nach dem von dem Herrn Baume' p) in ſeiner Chymie angegebenen Verfahren einen ſehr ſchönen Zinnober im Kleinen machen.

Man vermiſcht nämlich vier Theile lebendiges Queckſilber mit einem Theile Schwefel, den man in einem unverglaſurten irdenen Topfe hat ſchmelzen laſſen. Dieſe beyden Subſtanzen vereinigen ſich vermittelſt der Wärme und vermittelſt des Umrührens, das man mit dem Gemenge vornimmt, ſehr leicht zuſammen. Dieſes Gemenge nimmt eine ſchwärzliche Farbe an und verwandelt ſich in eine Art von Mohr.q) Bey der völligen Verbindung dieſer

o) Nach dieſer Rechnung wäre alſo das Verhältniß des Queckſilbers zum Schwefel im Zinnober wie 70⅝ zu 29⅜. Allein ſelbſt aus den angeführten Verſuchen des Herrn Scopoli erhellet, daß das nicht zureiche, da ihm das reichſte und reinſte Queckſilbererz aus Idria 78 im Hundert gegeben hat. Gemeiniglich ſetzt man im Hundert Zinnober 80 Queckſilber und 20 Schwefel, aber auch wohl nur 87 Queckſilber und 13 Schwefel. Je weniger übrigens Schwefel der Zinnober hält, deſto feiner iſt er.

p) A. a. O. Th. II. S. 510 f.

q) Daß man auch ohne dieſe Vorarbeiten einen vortrefflichen Zinnober machen könne, weiß ich aus wiederholter eigner Erfahrung. Scopoli.

ſer Subſtanzen wirken ſie mit ſo vieler Heftigkeit auf einander, daß daher eine Entzündung erfolgt. Eben dieſe Erſcheinung hat Herr Bayen bey der Verbindung mit den Queckſilberkalchen oder Niederſchlägen wahrgenommen, ſo wie ich dieſes bereits in dem Artikel metalliſche Kalche[r]) erwähnt habe. Man läßt dieſes Gemenge etwa eine Minute lang brennen. Sodann nimmt man die Materie aus dem irdenen Gefäße heraus und reibt ſie in einem marmornen Mörſel zu Pulver. Das erhaltene Pulver ſieht violet aus. Es iſt im Grunde ein wahrer Zinnober, und es darf ſolches nur aus einer Phiole im Sandbade mit einem ſtufenweiſe verſtärkten aber lange genug unterhaltenen und endlich bis zum Rothglüen des Bodens der Phiole vermehrten Feuer ſublimirt werden.[s]) Der Sublimat, welchen man bey dieſer Operation erhält, erſcheint

r) S. Th. II. S. 445.

s) Doſſie in ſeinen eröffneten Laboratorium S. 316. nach Wiegleb Ausgabe Altenb. 1783. 8. empfiehlt die Operation im Kleinen in einem beſchlagenen gläſernen Kolben anzuſtellen, der im offnen Feuer ſo hängt, daß nur der Bauch davon dem Feuer ausgeſetzt iſt und alſo mit einem hervorragenden Ringe verſehen ſeyn muß. Die Oeffnung des Kolbens oder der Phiole bedeckt man mit einem Ziegelſteine. Man muß ſtark feuern, aber den Hals nie verſtopfen laſſen Auch wenn man das Gefäß ins freye Feuer ſetzt, bekömmt man in kurzer Zeit Zinnober. Im Sandbade und in der Retorte währt es länger und die Retorte ſchmelzt zuletzt und verlängert ſich ſo, daß ſie aus dem Sande hervorragt; ſie wird im Boden dünn, wie Papier, bleibt aber doch ganz. Im Halſe findet man auſſer einem Antheile Schwefel, der nicht ſo gelb als vorher iſt, und einen ſchwarzen Pulver mit Queckſilberkügelchen, den Zinnober, der noch einigemal muß rectificirt werden, um recht rein zu ſeyn. Scopoli erinnert noch daß die von Herrn Hacquet (S. Crells N. E. VI. 72 ff.) vorgeſchlagene Art aus den Queckſilbererzen von Hydria Zinnober zu machen, nicht von Hacquet, ſeinen Schüler, ſondern von ihm herrühre und er findet ſich dadurch nicht wenig gekränkt, daß Hacquet ſo undankbar gegen ihn gehandelt habe.

scheint als eine aus nadelförmigen Theilen zusammengesetzte braunrothe Masse, so wie der Zinnober allezeit auszusehen pflegt, wenn er nicht gepülvert ist.

Herr Baume' erinnert mit Recht, daß die Entzündung des Gemenges vor der Sublimirung nothwendig vorausgehen muß, damit selbige nicht eine Zerschlagung der Phiole veranlaßt, und er hat sich durch die Erfahrung überzeugt, daß sie nur alsdann erfolgt, wenn der Schwefel sich mehr erhitzt hat, als es zu der Schmelzung desselben nöthig ist. Er räumt es auch ein, daß der auf diese Weise bereitete Zinnober, bey alle dem, daß er die wesentlichen Eigenschaften eines Zinnobers alle zusammen besitzt, dennoch bey weitem nicht so schön, als derjenige ausfällt, den man aus Holland erhält.*) Selbst wiederholte Sublimirungen

*) Die Bereitungsart des Zinnobers im Großen lehren Demachy (L'art du destill. d'eaux fort. p. 150 sqq. Laborant. im Großen Th. II. S. 136 ff.) und vorzüglich die in Amsterdam gebräuchliche, Ferber (Beytr. zur Mineralgesch. verschiedener Länder B. I. S. 339 ff.). Man gießt nach und nach zu funfzig Pfund Schwefel, der in einer großen eisernen Pfanne über gelindem Feuer schmelzt, hundert und siebenzig Pfund Quecksilber, rührt das Gemenge wohl durch einander, und gießt es zuletzt auf eiserne Platten an freyer Luft aus. Den erkalteten, zerschlagenen Mohr trägt man theilweise in eine thönerne, zwey Ellen hohe, elliptische, inwendig glasurte, äußerlich aber mit Pfeifenthon, kurzer Schafwolle und Eisenfeile beschlagene Sublimirkrucke, die eine weite Oeffnung mit einem glatten und waagerechten Rand hat, und in einem gewöhnlichen Windofen auf eisernen Stäben so angesetzt wird, daß ihr halber Körper unmittelbar dem Feuer bloß gegeben und ihr abgeschlagener hervorragender Theil an einem eisernen, auf Ziegelsteinen ruhenden Ringe befestigt wird. Man vermehrt das Feuer nach und nach bis zum Glühen des Sublimirgefäßes, bis der Mohr mit Prasseln anfängt zu brennen, und bis, was die Uebung lehren muß, genug Schwefel verbrannt ist, und deckt sodann über die Mündung eine genau schließende eiserne Platte, die man von Zeit zu Zeit mit einer andern vertauscht. An diese Platten nun setzt sich der Zinnoberkuchen an, der sodann auf Wind-

rungen können ihn, nach dieses vortrefflichen Beobachters Erinnerung, nicht so schön machen, und Herr Baumé vermuthet daher, daß man ihn während der Operation sehr sorgfältig vor der Luft behüten müsse, wenn man ihn vollkommen schön erhalten will.“)

Es ist ausser allem Zweifel, daß die Sublimation zu der Bereitung des Zinnobers nicht unumgänglich nöthig sey. Denn man kann auf dem nassen Wege einen sehr schönen Zinnober machen, wenn man die verschiedenen Arten von Schwefelleber entweder an das Queckſilber allein oder an die mit den Säuren, vorzüglich aber mit der Salpetersäure bereiteten Queckſilberauflösungen bringt. Herr Baumé hat in dieser Sache entscheidende Versuche angestellt und in seiner Chymie umständlich erzählt: allein, wie Herr Keir in den Anmerkungen zu der englischen Uebersetzung dieses chymischen Wörterbuchs erinnert hat, so hat bereits schon Friedrich Hoffmann v) dieses beobachtet,

schreibt,

Windmühlen fein gemahlen wird. Nach den Nachrichten des Ritter von W*., die uns Herr Struve in den Anmerkungen zu Demachy (Lab. im Groß. Th. II. S. 141. mittheilt, soll der schönste Zinnober in Amsterdam aus einem Mehre, zu dem ein Theil Schwefel und zwey Theile Queckſilber kommen, mit einem Zusatz von $\frac{1}{30}$ Bleyfeile oder Mennige bereitet werden.

a) Herr Pörner erinnert in der Anmerkung zu dieser Stelle der ersten Ausgabe dieses Wörterbuchs, daß sobald als möglich gebrauchtes und auch nach der Sublimirung noch eine beträchtliche Zeit fortgesetztes starkes Feuer viel dazu beytrage, schon beym ersten Sublimiren einen guten Zinnober zu bekommen. Aber er lobt auch oft wiederholtes Sublimiren darzu. Uebrigens ist nicht zu läugnen, daß auch das Malen und Abreiben des Zinnobers mit Eyweiß, Harn, Mandelöl, einigen Tropfen Salzsäure oder Salmiakgeist seine Farbe erhöhe.

v) Obſſ. ph. ch. Lib. II. Obſ. 31. ingl. Wiegleb kleine chym. Abh. S. 35. S. auch Th. IV. S. 370. Anm. g.).

schreibt, daß man ohne Sublimirung Zinnober machen könne, wenn man etwas Queckſilber mit der flüchtigen Schwefeltinctur, das iſt, mit der flüchtig alkaliſchen Schwefelleber herumſchüttelte, oder digeriren ließe. Das Queckſilber nimmt hierbey, wie Hoffmann hinzuſetzt, den mit dem flüchtigen Alkali verbundenen Schwefel an ſich, und erzeugt mit ihm ein dunkelrothes Pulver, deſſen Farbe nicht weniger ſchön iſt, als die von dem gemeinen Zinnober.[w])

Es iſt zu merken, daß der nach Hoffmanns und Baume's Verſuchen auf dem naſſen Wege bereitete Zinnober eine weit glänzendere feuerrothe Farbe als derjenige beſitzt, den man durch das Sublimiren erhält. Allein dieſer Unterſchied rührt einzig und allein von dem ſehr getheilten oder ſehr dichten Zuſtande her, worinnen ſich dieſer zuſammengeſetzte Körper in beyden Operationen befindet. Wenn der ſublimirte Zinnober nur dunkelroth ausſieht, ſo kömmt dieſes bloß daher, weil er eine ſehr derbe und ſehr dichte Maſſe ausmacht. Dieſe Zuſammenfügung giebt ſeiner Farbe eine ſolche Stärke, daß ſie ganz dunkel und glanzlos erſcheint. Der Beweis hiervon iſt dieſer, daß die bloße mechaniſche Theilung des Zinnobers durch ein hinlängliches Reiben auf dem Präparirſteine die Farbe deſſelben bis zu dem glänzendſten und lebhafteſten Roth erhöhet. So fein gerieben bedient man ſich ſeiner in der Malerey ſehr häufig unter dem Namen gemahlener oder feingeriebener Zinnober, oder Vermillon (Cinnabaris praeparata. *Vermillon.* Vermilion. *Vermiglione*). Er kömmt auch in dieſer Geſtalt zu einigen pharmaceutiſchen Bereitungen, als z. B. zu Stahls niederſchlagendem Pulver. Da nun aber der auf dem naſſen Wege bereitete Zinnober keine ſolche dichte Maſſe als der ſublimirte

w) Auſſer dem dunkelrothen Antheile des Niederſchlags, findet man auch einen hellrothen, welcher in ſpitzigen Kryſtallen erſcheint.

mirte ausmacht, sondern von Natur sehr zart getheilt ist, so besitzt er auch keine so schöne Farbe. Uebrigens ist vielleicht in dem Zinnober der große Unterschied der Farbe in Rücksicht der Dichte und der feinen Zertheilung am allermerklichsten. Es ist aber überhaupt wahr, daß die Theilung der gefärbten Körper die Stärke ihrer Farben beträchtlich vermindert, und, wenn die Farbe wegen der zu grossen Tiefe dunkel und glanzlos war, selbige weit lebhafter und glänzender mache. Aus diesem Grunde erscheint die Smalte oder das Blauglas im Ganzen sehr dunkelschwarz, und läßt ihre schöne blaue Farbe nicht eher bemerken, als bis man sie fein reibt.

Da aber die Farbe von keinem einzigen Körper merklich werden kann, wofern sie nicht einen gewissen Grad von Stärke hat, so müssen folglich diejenigen Körper, welche in ihrem dichten Zustande eine sehr schöne und sehr merkliche Farbe haben, selbige durch die Theilung, die den gehörigen Grad von Stärke vermindert, verlieren; und man bemerkt auch wirklich, daß der schwarze Marmor, die rothen Corallen, der Schwefel und viele andre Körper, welche im Ganzen sehr merklich gefärbt sind, ihre Farbe verhältnißmäßig immer mehr verlieren, je zärter man sie zertheilt und fein reibt, so daß sie endlich bey einer auf das höchste getriebenen Theilung fast ganz weiß werden.

Es ist dieses ein Hauptsatz in der Theorie der Farben, der bey einer weitern sorgfältigen Verfolgung sowohl in der Malerey, als in der Färbekunst sich unzähligemal wird mit Nutzen anwenden lassen.

Um wieder auf den Zinnober zu kommen,*) von dem mich diese Betrachtungen einigermaßen entfernt haben, so will

*) Herr Pelletier (S. Rozier l. c. To. XXI. p. 311. 314.) bemerkte, daß wenn man Quecksilbermohr aus einer Retorte, mit einem hinlänglich weiten Halse im Strichfeuer so sublimire, daß der Hals der Retorte recht weit über den Ofen heraus-

will ich zum Beſchluſſe noch einer Erſcheinung Erwähnung thun, welche von verſchiedenen Chymiſten und insbeſondere vom Herrn Baumé bey der Zerſetzung des Schwefels durch das Eiſen beobachtet worden iſt. Man bemerket nämlich bey dieſer Operation ſehr deutlich einen flüchtig alkaliſchen Geruch. Herr Baumé hat ſich durch die Erfahrung überzeugt, daß er von keinem flüchtigen Alkali herrührt, welches in dem Zinnober vorhanden wäre. Man hat auch keinen Beweis dafür, daß das flüchtige Alkali in dem Eiſen wäre, und es folgt hieraus ſehr wahrſcheinlich, daß ſich dieſe ſalzartige Materie in dem Gemenge ſelbſt erſt erzeugen mag. Aber was für Grundſtoffe mögen wohl dazu kommen? Dieſe Sache verdiente genauer unterſucht zu werden. Vermuthlich ſpielt der Schwefel bey dieſer Gelegenheit eine wichtige Rolle. So viel iſt gewiß, daß die Vermiſchung des Zinnobers mit dem Eiſen nicht die einzige iſt, bey welcher ſich ein ſtarker flüchtig alkaliſcher Geruch entwickelt, von dem man in den mit einander verſetzten Materien vor ihrer Vermengung keine Spuren antraf.y)

Der,

ausgeht, man den Zinnober in Kryſtallen angeſchoſſen findet, welche vier gleichförmige Flächen darſtellen.

y) Scopoli erinnert, daß der Geruch allein nicht hinreiche, die Gegenwart eines Körpers zu erweiſen, dem er ſonſt eigen iſt. Cactus grandiflorus und Heliotropium peruvianum z. B. riechen wie Vanille; Ellisia Nyctelea wie Spaniſche Fliegen, die ſich eben zerſetzende Schwefelleber, wie faule Eyer. Erſt wenn ſich aus dem Gemiſch des Zinnobers und Eiſens ein wirkliches flüchtiges Alkali entwickle, dann könne man die Frage aufwerfen, ob es erzeugt oder ausgeſchieden werden ſey. Vor allen Dingen aber iſt ſelbſt bey der Erfahrung des Herrn Baumé die Frage zu thun, ob auch der Zinnober reiner, ſelbſtbereiteter und mit nichts fremden abgeriebener war. Denn wenn der Zinnober mit Salmiakgeiſte, oder mit Harne, oder mit Eyweiß, wie ich, daß es zur Erhöhung ſeiner Farbe geſchieht, ſchon oben angeführt habe, abgerieben worden iſt, ſo höre alle Verwunderung auf.

Der vorzüglichste Gebrauch, den man von dem Zinnober macht, ist der zum Malen. Ohnerachtet dieser Körper aus Schwefel und Queckſilber besteht, davon jener nur eine sehr blasse citronengelbe Farbe, dieser aber eine silberweisse Farbe hat, so besitzt er doch eine überaus starke Röthe.

Verschiedene Aerzte brauchen den Zinnober auch als ein innerliches Arzneymittel. Besonders empfiehlt ihn Hoffmann*) als ein vortreffliches beruhigendes und krampfwidriges Mittel, wiewohl er nicht der einzige ist, der ihm diese Kräfte zuschreibt, inmaßen ihn auch Stahl zu seinem niederschlagenden Pulver gesetzt hat.[a]) Andre Aerzte hingegen, die ebenfalls sehr viel Einsicht und Wissenschaft besitzen, und deren Anführer Herr J. F. Cartheuser[b]) ist, wollen dem innerlich genommenen Zinnober ganz und gar keine Heilkräfte zugeschrieben wissen, und gründen ihre Meynung darauf, daß dieser Körper der Wirkung aller Auflösungsmittel zu widerstehen scheint. Um aber hierinnen zu einer Gewißheit zu kommen, müßte man neue Untersuchungen und Erfahrungen hierüber anstellen.[c])

Zirkon.

*) S. dessen Syst. med. rat. To. III. p. 450. 573.

a) Alles Räuchermittel brauchte man ihn ehedem auch äußerlich wider die venerische Seuche und örtliche Krankheiten, die von ihr herrühren; auch wird er zur Zertheilung hartnäckiger Geschwülste, die andern Ursprungs sind, als Räuchermittel gerühmt; jedoch muß auf alle Fälle das Einziehen des Rauchs in die Lunge vermieden werden.

b) Fund. Mat. Med. To. II. p. 577 sqq.

c) Wenn auch der Zinnober nur als färbender Zusatz von Aerzten verschrieben wird, so müssen sie doch gewiß seyn, daß er nicht etwas unnützes oder schädliches bey sich führe. Gegrabener ist sich nie gleich und schon deßhalb verwerflich. Der gemahlne ist wegen der gefließentlichen Beymischung von Mennige, rothen Arsenik, Drachenblut, Ziegelmehl oder Colcothar verdächtig. Man muß also den künstlichen Zinnober auf diese Beymischungen prüfen. Mennighaltiger Zinnober sieht

mehr

Zirkon. Silex Circonius *Werneri. Largon de Ceylon. Circon.* Zircon. *Circone.* Zirkone, Zyrkone oder Cerkonier wurden immer von Juwelirern besondre harte, glänzende, blasgelbgrüne und blaßröthliche, aber nicht ganz reine und feindurchsichtige, sondern trübrauchgraue kleine Krystalle von meistens unbestimmter Gestalt und stumpfen Ecken, selten von vierseitiger Säulengestalt und flachen vierseitigen Endspitzen aus Zeylon genannt, die man wegen ihrer merklichen Härte immer unter die Diamante zu werfen pflegte. Sie sind so klein, daß Klaproth (S. Beob. und Entd. aus der Naturk. B. III. S. 147 ff.) welcher sich nach Wiegleb (S. Crells Ann. 1787. II. 139 ff.) mit der chymischen Zerlegung dieser Steinart beschäftigt hat, mit zwanzig bis dreyßig Stück derselben erst ein Quentchen aufwog. Brisson setzt ihre eigen-

mehr pomeranzen- als karmesinfarben aus; brennt nicht, wie ächter mit bläulicher, sondern mit röthlicher Flamme; hinterläßt im Abbrennen gelben Bleykalch, der mit schwarzem Flusse zu Bley wiederhergestellt werden kann; trocknet beym Anstreichen ungemein schnell ab; und giebt dem damit digerirten Essige die eckele Süßigkeit des Bleyzuckers und soviel Bleygehalt, daß man durch Schwefelleberauflösungen und durch Blutlauge die gewöhnlichen Bleyniederschläge daraus erhalten kann. Zinnober, welcher rothen Arsenik hält, giebt beym Verbrennen auf glüenden Kohlen, den Knoblauchgeruch von sich und mit fünfmal mehr Kochsalzsäure. zu der man etwas weniges Salpetersäure gemischt hat, gekocht eine Auflösung des Arseniks, der sich als ein weisses Pulver durch destillirtes Wasser, metallisch aber nach vorher mit der Auflösung vermischtem Weingeiste durch Zink fällen läßt. Drachenblutthaltigen Zinnober verräth die Ausziehung durch Weingeist und der balsamischharzige Rauch auf Kohlen. Ziegelmehl im Zinnober bleibt so wie Colcothar im Abbrennen auf dem glüenden Löffel zurück. Jenes löst sich weder in Essige noch in Salzsäure selbst bey der Siedehitze, diese aber in kochender Salzsäure auf und diese Auflösung giebt mit Galläpfeltinktur Dinte. (S. Hahnemann zu van den Sande Kennz. der Güte der Arzneymittel S. 240 ff. Dossie eröffnetes Labor. S. 321. und Wieglebs Anmerkung daselbst.).

eigenthümliche Schwere auf 4,416. Klaproth fand sie 4,615. Man hielt sie ehedem für gebrannte Hyacinthen, die im Feuer entfärbt worden seyn, um sie dem Diamante ähnlich zu machen; (S. Brückmann Abhandl. von Edelsteinen S. 112. Beyträge zu seiner Abh. von Edelst. S. 120. Demeste Lettr. XXI. Vol. I. p. 413. 415.) setzte sie auch wohl unter die andern Arten von Edelsteinen, bis sie endlich vom Herrn Werner für eine eigene Edelsteinart erkannt und angenommen worden sind.

Im Glüefeuer verlieren sie so gut, wie nichts am Gewichte; binnen anderthalb Stunden nur $\frac{1}{1200}$. Im Wasser abgelöscht werden sie trübe weißgrau, einige dunklere ausgenommen, welche röthlich werden. Die Härte wird nicht vermindert. Durch Zerklopfen und Zerreiben in einer Reibeschaale von schwarzgrauem Feuersteine geben sie nun einem weissen, blaßfleischfarbnen Staub. Glasmörsel werden stärker von ihnen abgerieben und verunreinigen das Pulver zu sehr.

Mildes Pflanzenlaugensalz in doppelter, ja zwölffacher Menge damit geschmolzen bewirkt keine Zerlegung desselben. Aetzendes Mineral- oder Pflanzenlaugensalz greift dem Zirkon mehr an und macht ihn durch wiederholtes Schmelzen des jedesmal für die Salzsäure unauflöslich gebliebenen Rückstandes endlich ganz mit Beyhülfe der Siedehitze in ihr auflöslich. In dem mit milden Pflanzenlaugensalze der Salzsäure wieder entzogenen erdigen Wesen des Zirkons konnte Klaproth weder Kalch, noch Bitter- noch Alaunerde, auch keine Luftsäure entdecken, sondern fand durch mannichfaltige genaue Prüfung im Hundert derselben 31½ Kieselerde ½ Gran nickelhaltige Eisenerde und 68 Gran einer neuen Erdart, die er bis zur fernern Untersuchung und Bestimmung Zirkonerde (Terra Circonia) nennt. Die Eigenschaften dieser Erde sind folgende. Sie scheint sich nicht mit der Luftsäure verbinden zu können und wird aus den Säuren auch durch milde

Laugen-

Laugensalze luftsäurefrey gefällt. Noch mäßig feucht löset sie sich in der verdünnten und gelinde erwärmten Vitriolsäure ohne Aufbrausen reichlich auf. Die gesättigte Auflösung gerinnt in der Kälte zum zarten milchweissen Breye; die mit Vitriolsäure übersättigte hingegen bleibt auch in der Kälte klar. Letztere schießt von selbst zu zusammengehäuften vierseitig säulenförmigen Krystallen an, die nicht bitter, sondern schrumpfend schmecken. Mit Essigsäure giebt diese Erde ebenfalls eine schrumpfend saure Auflösung, die durch Abrauchen bis zur Trockne ein auch an der Luft trocken bleibende erdichte Masse hinterläßt. In siedender Aetzlauge löset sie sich durchaus nicht auf. Vor dem Löthrohre wurde sie weder von dem Harnsalze noch von dem Mineralalkali, von dem Borare aber zu einer, auch nach dem Erkalten völlig klaren und ungefärbten Perle aufgelöst. Wir hätten also ausser den fünf Grunderden noch eine neue, die sich durch obige Eigenschaften von allen übrigen sattsam unterscheidet. L.

Zucker. Saccharum. *Sucre.* Sugar. *Zucchero.* Der Zucker ist ein krystallisirungsfähiges wesentliches Salz von einem süßen und angenehmen Geschmacke, welches in sehr vielen Arten von Pflanzen mehr oder weniger häufig, in den meisten aber entweder in einer zu geringen Menge enthalten, oder mit zu viel fremden Stoffen vermischt ist, als daß man es mit Vortheil aus denselben ziehen könnte.

Diejenige Pflanze, welche den meisten Zucker enthält und liefert, ist eine Art von Rohr, welches in den heissen Ländern wächst, und Zuckerrohr (Saccharum officinarum.[d]) *Canne à sucre.* Sugar-cane. *Canna da zucchero*) genannt wird.

Die

d) Saccharum floribus panniculatis L. Das Zuckerrohr hält den meisten Zucker zunächst der Wurzel, oberwärts weit weniger. Es ist eine ausdaurende Pflanze, die aber unter unserm Himmelsstriche nicht fortkömmt.

Die Art und Weise, den Zucker daraus zu ziehen, ist im Grunde eben dieselbe, deren man sich zur Erlangung jedes andern wesentlichen Pflanzensalzes bedient, nur mit dem Unterschiede, daß man den Zucker, weil er so, wie alle zuckerhaltige Feuchtigkeiten, sehr gährungsfähig ist, nicht durch ein ordentliches Anschießen, sondern vielmehr durch eine weit geschwindere Art von Gerinnung oder Eindickung erhält.e)

Nachdem man den Saft des Zuckerrohres ausgepreßt hat,f) so setzt man selbigen in Pfannen über das Feuer,g) läßt ihn zu verschiedenen Malen, sowohl um ihn abzuklären, als um ihn wieder zur festen Gestalt herzustellen, mit Kalchwasser und Aschenlauge sieden, und so lange, bis er durch das Erkalten größtentheils gerinnen kann, abrauchen, und scheidet den geronnenen, oder vielmehr unordentlich angeschossenen Theil von demjenigen Theile, der noch flüssig geblieben ist, und Zuckersyrup, oder Melasse (Saccharum liquidum. Syrupus saccharinus. *Melasse*. Melasses. *Melazzo*) genannt wird, und den man in Gährung gehen läßt, um einen Branntwein daraus zu bereiten, der unter den Namen Rum, Taffia h) oder Zuckerbranntwein bekannt ist.

Der

e) Von der Art Zucker zu bereiten S. Wilhelm Piso Brasil. IV. 1. 49. G. Marggrave l. c. II. 16. 82. Bucquet Introd. I. 132 ff. Du Hamel du Monçeau Art. de rafiner le sucre 1764. und im Schauplatze der Künste und Handwerker B. IV. 237 ff. Gmelin techn. Chym. §. 881 ff.

f) Dieses geschieht in Mühlen zwischen Walzen. Man nennt diesen Saft *vesou*.

g) Die Pfannen sind von Kupfer. Man bringt den Saft deßwegen schnell über das Feuer, um seine äußerst leicht erfolgende Gährung zu hindern. Durch die von selbst erfolgte Gährung wird er zu Zuckersaftweine (vin de canne), und aus diesem wird eigentlich der Rum, eine Art Branntwein, destillirt.

h) Dieses ist der eigentliche Name des aus der Melasse bereiteten Branntweins. Man bereitet ihn durch Vermischung

Der recht abgetröpfelte feste Antheil wird Cassonade, Moscovade, Puder- oder roher oder Thomaszucker (Succharum crudum s. Thomaeum. *Cassonade.* Powder-sugar. Muscovado-sugar vnpurged sugar. *Rotzame*) genannt. Diese Art von Zucker ist noch mit vielen schleimigen, honigartigen ausziehbaren Theilen vermischt, die ihn weich und braunroth machen. Um ihn davon frey zu machen und gänzlich zu reinigen, oder wie man es heißt, zu läutern, (*raffiuer*) muß man ihn wiederum in reinem Wasser auflösen, ihn mit eben den Materien, die man bey der ersten Bearbeitung anwendete, absieden, und, um ihn abzuklären und zur Vollkommenheit zu bringen, eine gewisse Menge Rindsblut[i]) hinzusetzen. Man beschließt endlich die Arbeit damit, daß man den geläuterten Zucker[k]) in kegelförmiggebildete irrdene Gefäße[l]) bringt, deren Spitze unterwärts gestellt wird, und den Zucker mit einer Erde[ll]) bedeckt, die mit etwas Wasser angefeuchtet worden ist; da dann das Wasser nach und nach durch den Zucker hindurchläuft, den ihm noch beygemischten honigartigen Antheil

von gleichviel Melasse und Weinhefen und setzt das Gemenge an freye Luft. Nach der ersten brausenden Gährung nimmt man eine Probe, die darinnen besteht, daß man etwas mit ein Schälchen herausnimmt und stark gegen den Boden wirft. Geräth es so in Schäumen, so ist es gut. Man bringt sodann die noch trübe vergohrne Feuchtigkeit auf die Blase und destillirt bey hellem und lebhaftem Feuer, mit Weggießen des erst übergehenden Wäßrigen, den Geist über.

i) Oder auch, wie die Holländer zu thun pflegen, Eyweiß mit dem Dotter.

k) Nach der Abschäumung, Seihung durch ein wollenes Tuch, Einsiedung und Abkühlung und vorsichtigen Durchrührung in einer kupfernen Kühlpfanne.

l) Die vorher mit Wasser durchnetzt worden.

ll) Sie ist ein weisser Thon und verhindert das Ausdünsten des Wassers, das also durch das Loch der Form auszufließen gezwungen wird und dabey das sonst nicht zu scheiden mögliche dickschleimige Wesen mitnimmt.

theil auflöset, und durch eine in der Spitze des Kegels angebrachte Oeffnung[m]) mit selbigem (als Syrup) abläuft.[n])

Dieses ist kürzlich die Art und Weise, wie man das gedachte annehmliche wesentliche Pflanzensalz im Großen erhält, dessen Nutzen so ausgebreitet und allgemein bekannt ist. Um Zucker vollkommen weiß und höchst rein zu erhalten, muß man selbigen vorzüglich wegen der ihm beygemischten schleimigen und harzartigen Substanzen überhaupt noch vielen Reinigungen und Läuterungen unterwerfen.

Der Endzweck aller dieser Zuckersieder- und Läuterungsarbeiten ist die Scheidung der fremden Theile.[o]) Es müssen aber diese Arbeiten mit vieler Genauigkeit verrichtet, und vornämlich kein größerer Grad von Hitze darzu angewendet werden, als nöthig ist. Denn die Beobachtungen verschiedener neuer Chymisten scheinen zu erweisen, daß eine zu starke Hitze im Stande ist, einen beträchtlichen Theil von Zucker dergestalt zu zersetzen, daß er sich nicht weiter krystallisiren kann, und dadurch wird die Menge desselben, die man durch besser veranstaltetes Sieden und Läutern bekommen könnte, beträchtlich vermindert, die Menge der Mutterlauge der unanschießbaren Melasse, oder des Syrups hingegen, welcher, wie es seine rothbraune Farbe und sein dem gebrannten Zucker ähnlicher Geschmack zur Gnüge erweisen, allezeit mehr oder weniger von einem auf diese Weise zersetzten Zucker enthält, wird verhältnißmäßig vermehrt.

m) Welche bis daher verstöpselt war.

n) Der erste Hutzucker ist der sogenannte **Lumpenzucker** (Saccharum miscellaneum). Diesen übertrifft an Güte der **Melizucker** (Saccharum melissaeum. S. melitense) und der **Maderazucker** (Saccharum Maderense); der allerfeinste ist der **Canarienzucker** (S. Canarienſe).

o) Vorzüglich der überflüssigen, das Festwerden und Anschiessen hindernden Säure (**Bergmann** Op. I. 263.).

Der Zucker löset sich, so wie alle andre Salze in dem Wasser auf,[p]) und gehört zu der Anzahl derer Salze, von denen das Wasser eine überaus große Menge in sich nimmt. Er ist krystallisirungsfähig. Wenn man ihn so, wie die andern Salze, regelmäßig anschießen läßt, so giebt er sehr schöne und große durchsichtige Krystallen, welche den Namen Candiszucker oder Zuckerkand (Saccharum candum. *Sucre candi.* Sugar-candi. *Zucchero candito*) führen.[q]) Er besteht aus einer Säure, welche mit einer ziemlich großen Menge einer sehr zarten Erde, die sich in einem schleimichten Zustande befindet, und mit einer gewissen Menge eines milden und nicht flüchtigen Oeles vereiniget ist, welches durch die gedachte Säure im Wasser vollkommen auflöslich wird.

Bey dem Destilliren giebt der Zucker Wasser, eine brennzlicht ölichte Säure, eine kleine Menge eines sehr stark gefärbten und ebenfalls brennzlichten Oeles, und als Rückbleibsel eine ziemlich beträchtliche Menge von einer kohlenartigen Substanz.

(Die

p) Von dem sogenannten Thomaszucker oder Moscovade löfete eine Unze destillirtes Wasser bey dem 50 Grade der Wärme nach Fahrenheit sechs Quentchen auf. (Spielmann Instit. chem. p. 53.) Von dem feinen Zucker nimmt das Wasser bey dem siebenten Grade der Wärme nach Fahrenheit gleiche Theile auf. (Wenzel v. d. Verw. S. 440.)

q) Um Zuckerkand zu erhalten, läutert man bereits gereinigten Zucker nochmals mit Kalchwasser, kocht ihn zur Syrupsdicke ein, und füllt das Eingedickte in besondre kupferne oder messingene Krystallisirgefäße, welche rundherum mit kleinen Löchern durchbert sind, damit Faden durchgezogen werden können, an welche sich, nachdem die Feuchtigkeit einige Tage lang kühle, und sodann in einer stark geheizten Darrstube ruhig gestanden hat, der krystallisirte Zucker anlegt. Dieser aber fällt nach Beschaffenheit des gebrauchten Zuckers braun, gelb oder weiß aus. Die Krystallen stellen ein viereckigtes Prisma mit pyramidalischer Endspitze vor. (De l'Isle Crystallogr. Tab. 3. f. 11.)

(Die genaueste Zerlegung des Zuckers auf dem trockenen Wege hat Herr Johann Friedrich Schrickel angestellt, und in seiner Inauguralstreitschrift de salibus saccharinis vegetabilibus et sacchari albi vulgaris analysi acidoque huius spiritu, die er im Jahre 1776. zu Gießen gehalten hat, beschrieben. Aus sechzehn Unzen von einem sehr feinen und wohlgetrockneten Zucker erhielt er, als er ihn mit nach und nach vermehrter Hitze aus einer gläsernen Retorte, welche sechs Maaß Wasser fassen konnte, und an die er eine überaus geräumliche Vorlage legte, destillirte, an wäßriger Feuchtigkeit, sauren Geiste und brenzlichtem Oele zusammengenommen acht Unzen und vier Scrupel, und an kohlenartigem Rückbleibsel sieben Unzen und zwey Scrupel, so daß also bey der Operation sechs Quentchen verloren gegangen waren. Das zuerst übergegangene Wäßrige sahe gelblich aus, roch wenig, schmeckte kaum säuerlich, und betrug höchstens sechs Quentchen. Der saure Geist gieng in weissen Dämpfen über, die sich zu fetten Streifen verdichteten. Er roch so scharf wie Meerrettich, und glich übrigens im Geruche frisch zerflossenen bittern Mandeln. Im Geschmack war er scharf, bitterlich, brenzlicht und sauer, und der Farbe nach gelbroth. Er röthete den Veilchensyrup eben so wenig, als er mit dem luftsäurehaltigen Alkali aufbrauste. Das brenzlichte Oel war von einer doppelten Art. Zuerst gieng ein gelbes, zuletzt aber ein schwarzes und dickeres über. Die Menge dieses Oeles zusammengenommen betrug ohngefähr eine Unze. Durch das Rectificiren erhält man ein feines gelbes Oel. Es ist schwerer, als der Zuckerspiritus, ist bitter, scharf und trocken vom Geschmack, löset sich im Weingeiste auf, giebt mit der stärksten Vitriolsäure eine schwarze Masse, die sich austrocknen, pülvern und verkohlen läßt, und mit der stärksten Vitriolsäure eine wachsförmige, gelbe, wie Steinklee riechende, schmelzbare, im Weingeiste auflösliche Masse, aus der sich das Oel durch Gewächslaugensalz wieder abscheiden läßt.

Der brennzlichtsaure Zuckerspiritus wird durch wiederholtes Abziehen über reinen Thon ganz wasserhelle, gelinder im Geruche, saurer im Geschmack, und fähig mit milden Alkalien zu brausen. Herr Schrickel verstärkte ihn durch das Ausfrieren, und wendete ihn zur Bereitung verschiedener Salze an.

Mit dem Gewächslaugensalze erhielt er vermittelst desselben nach gehöriger Sättigung durch das Abrauchen und Erkalten ein Mittelsalz in spießförmigen Krystallen, welches wie Digestivsalz schmeckte, im kalten Wasser sich schwerlich, im Weingeiste aber ganz und gar nicht auflösete, an der Luft trocken blieb, auf Kohlen knisterte und härter und weisser ward, aber nicht in Fluß kam. Das mit Zuckergeistsäure gesättigte Mineralalkali schoß nur durch eine überaus langsame und für sich erfolgende Verdünstung zu glänzenden, gelben, sechsseitig spießförmigen Krystallen, welche dem Seignettesalze im Geschmacke glichen, sich leichter als jene im Wasser, im Weingeiste aber ebenfalls nicht, auflöseten, im Dunkeln und trockner Luft trocken und ganz blieben, bey gelinder Wärme zerflossen, und im Feuer sich bis auf ein wenig eines braunen kohlenartigen Rückstandes verzehrten. Mit dem flüchtigen Alkali gab die verstärkte Zuckergeistsäure eine scharfsalzichte Feuchtigkeit, die keine Krystallen, sondern eine unförmliche Salzmasse lieferte. Mit der Kalcherde erzeugte sie ebenfalls nur eine solche Salzmasse, die sich sowohl durch Laugensalz, als durch Vitriolsäure zersetzen liess. Mit der Bittersalzerde gab sie eine gummichte Masse, die nach dem Austrocknen dem getrockneten Eyweisse gleich kam. Mit der Thon- oder Alaunerde brachte sie ebenfalls nur eine gummichte Masse von einem zusammenziehenden Geschmacke hervor.

Die Goldkalche löste die verstärkte Zuckergeistsäure sehr leicht; ja sogar, wie Herr Schrickel zu wiederholten Malen, auch in Beyseyn des Herrn Friedrich August

Buch, Buchstabe, Buchstabenschrift, Buchstabenschreiber, Buchstabenschreiberey, Buchstabenschreiberin, Buchstabenschreiberinn, Buchstabenschreiberkunst, Buchstabenschreibung, Buchstabenschrift, Buchstabenschriftart, Buchstabenschriftkunst, Buchstabenschriftlehre, Buchstabenschriftsprache, Buchstabenschriftsprachkunst, Buchstabenschriftsprachlehre, Buchstabenschriftsprachwissenschaft, Buchstabenschriftwissenschaft

weniger gleichkömmende Materien, eine nahrhafte Substanz für die Thiere.

Man hat die nährenden und gährungsfähigen Grundstoffe der Pflanzen noch nicht so genau untersucht, daß man bestimmen könnte, ob sie völlig die Natur des Zuckers haben. So viel ist gewiß, daß sie bey ihrer Zerlegung völlig eben die Substanzen, und beynahe auch in dem nämlichen Verhältnisse, wie der Zucker, geben; daß sie insgesammt süß, angenehm und die meisten sogar mehr oder weniger zuckerartig schmecken; daß es keine einzige zuckerartige vegetabilische oder thierische Substanz giebt, die nicht auch gährungsfähig und nahrhaft seyn sollte, und daß man endlich aus den meisten derselben einen wirklichen Zucker erhält.

Herr Marggraf s) hat dergleichen aus den Wurzeln von unsern meisten Küchenpflanzen, z. B. aus der Pastinakwurzel, aus den Möhren, aus der Zuckerwurzel, aus dem weissen Mangold, und aus dem rothen Mangold, oder den rothen Rüben geschieden. Einige von diesen Wurzeln, vorzüglich die weissen Mangoldwurzeln haben ihm sogar eine ziemlich beträchtliche Menge davon gegeben. Aus einem halben Pfunde von diesen getrockneten Wurzeln erhielt er ein halbes Loth Zucker. Da dieser geschickte Chymist bemerkte, daß sich der Zucker im Weingeiste auflösen läßt, die schleimichten Theile hingegen der Auflösung in dieser Feuchtigkeit widerstehen, so bediente er sich anfangs dieses Auflösungsmittels so, daß er es auf die trockenen Wurzeln goß und selbiges hernach wieder abrauchte; da er denn auf diese Weise einen sehr schönen Zucker erhielt. Nachdem er aber erwog, daß dieses Verfahren zu kostbar seyn würde, und er gern seine Entdeckung gemeinützig machen wollte, so bediente er sich des gebräuchlichen Verfahrens t) mit einigen geringen Abänderun-

s) S. dessen chem. Schr. Th. II. S. 70 ff.

t) Durch Versieden und Läutern des ausgepreßten, und durch Setzen und Seihen gereinigten Saftes.

Abenteuer, wie solche auch in den Alten vorkommen. Durch solche Gedichte sind die Ritter, und andere, welche sich ihnen gleich stellen wollten, in Gefahr gerathen, ihre Zeit mit Lesen zu verderben, und ihre Einbildungskraft mit Hirngespinsten anzufüllen, so daß sie endlich ihren Beruf, und ihre Pflichten darüber vergessen haben. Ich will nicht sagen, daß alle Romane dieser Art sind, aber die meisten sind es, und ich habe noch keinen gelesen, der nicht, wenigstens in einem Theile, solche Fehler hätte. Daß sich jedoch verschiedene Romane finden, welche diese Fehler nicht haben, und welche sogar, wegen ihrer Moralität und Vollkommenheit, den besten Gedichten der Alten gleich kommen, will ich gerne zugeben.

Ich habe mich schon oft gewundert, warum Niemand, der, wie ich, Lust hat, Romane zu schreiben, sich nicht einen Plan aus der Geschichte der Alten wählt, und sich bemüht, ihn so zu bearbeiten, daß er, ohne seine Wahrheit zu verlieren, doch das Ansehen eines Romans bekommt. Ich habe mir vorgenommen, einen solchen Versuch zu machen, und ich will mich bemühen, die Geschichte des Cyrus, welche ich für die beste halte, so zu bearbeiten, daß sie, ohne ihre Wahrheit zu verlieren, doch das Ansehen eines Romans bekommt. Ich will mich bemühen, alle Begebenheiten, welche Cyrus, seine Freunde und Feinde betreffen, so zu verbinden, daß sie eine Kette ausmachen, und daß Alles, was Cyrus thut, oder was ihm begegnet, eine Folge von dem Vorhergehenden ist. Ich will mich bemühen, alle Episoden, welche in der Geschichte des Cyrus vorkommen, so anzubringen, daß sie nicht unterbrechen, sondern vielmehr die Geschichte selbst ausmachen. Ich will mich bemühen, alle Charaktere, welche in der Geschichte des Cyrus vorkommen, so zu schildern, daß sie mit sich selbst übereinstimmen, und daß sie nicht mehr und nicht weniger thun, als ihnen nach ihrem Charakter zukommt. Ich will mich bemühen, alle Reden, welche in der Geschichte des Cyrus vorkommen, so zu machen, daß sie nicht zu lang, nicht zu kurz, nicht zu gelehrt, nicht zu trocken, nicht zu weitläuftig, nicht zu dunkel, nicht zu unverständlich, nicht zu gezwungen, nicht zu ungezwungen, nicht zu sinnreich, nicht zu spitzfindig, nicht zu unnatürlich, nicht zu unwahrscheinlich, nicht zu unbedeutend, nicht zu unrichtig, nicht zu unschicklich, nicht zu unbescheiden, nicht zu unhöfl

wenden, und die Wasserstoffsäure in Schwefelsäure, und die Salzsäure in Chlorsäure, Jod- und Bromsäure umgewandelt werden. Diese Säuren sind aber nicht so stark, als die Schwefelsäure, und können daher durch diese aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden. Die Salzsäure, Jod- und Bromsäure sind in der Wärme flüchtig, und können daher durch Destillation aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden. Die Wasserstoffsäure ist ein Gas, und kann daher durch Destillation aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden. Die Schwefelsäure ist ein Gas, und kann daher durch Destillation aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden. Die Salzsäure, Jod- und Bromsäure sind in der Wärme flüchtig, und können daher durch Destillation aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden. Die Wasserstoffsäure ist ein Gas, und kann daher durch Destillation aus ihren Verbindungen mit Basen ausgetrieben werden.

der Gut Dat's in den Jahren 1811 und 1812 seine Güter.

Dat, Johann Heinrich, Dr. der Rechte, Geheimer Justizrath und Professor zu Heidelberg, geb. 1. Juli 1774 zu Bonn, wo sein Vater Professor der Rechte war, † 1. Juli 1837 zu Heidelberg. Er studirte in Bonn, Göttingen und Jena, wurde 1797 Privatdocent in Bonn, 1798 Professor der Rechte in Kiel, 1802 in Heidelberg, wo er 1803 Geheimer Justizrath wurde. Er war ein Mann von ausgezeichneten Kenntnissen und Talenten, aber ohne Ehrgeiz und Streben nach Auszeichnung, und lebte ganz seinen Studien und seinem Lehrberufe. Seine Vorlesungen waren sehr gesucht, und er verstand es, seine Zuhörer zu fesseln und zu begeistern. Seine Schriften sind: Annalium typographicorum ab artis inventae origine ad annum MD. specimen, Hamburg 1793; Catalogus librorum rariorum, Hamburg 1793; Historia literaria de Bibliis Mazarinis, Hamburg 1799; Historia literaria de Bibliis Pfisterianis, Hamburg 1801; Historia literaria de Bibliis Gutenbergensibus, Hamburg 1801; Historia literaria de Bibliis Typographiae Schoefferianae, Hamburg 1802; Historia literaria de Bibliis Typographiae Bambergensis, Hamburg 1802; Historia literaria de Bibliis Typographiae Augustanae, Hamburg 1803; Historia literaria de Bibliis Typographiae Wirtembergicae, Hamburg 1804; Historia literaria de Bibliis Typographiae Ulmensis, Hamburg 1804; Historia literaria de Bibliis Typographiae Lubecensis, Hamburg 1805; Historia literaria de Bibliis Typographiae Coloniensis, Hamburg 1805; Historia literaria de Bibliis Typographiae Basiliensis, Hamburg 1806; Historia literaria de Bibliis Typographiae Argentinensis, Hamburg 1806; Historia literaria de Bibliis Typographiae Spirensis, Hamburg 1807; Historia literaria de Bibliis Typographiae Moguntinae, Hamburg 1807; Historia literaria de Bibliis Typographiae Nurembergensis, Hamburg 1808; Historia literaria de Bibliis Typographiae Venetae, Hamburg 1808; Historia literaria de Bibliis Typographiae Romanae, Hamburg 1810; Historia literaria de Bibliis Typographiae Parisiensis, Hamburg 1811; Historia literaria de Bibliis Typographiae Neapolitanae, Hamburg 1812; Historia literaria de Bibliis Typographiae Florentinae, Hamburg 1812; Historia literaria de Bibliis Typographiae Mediolanensis, Hamburg 1813; Historia literaria de Bibliis Typographiae Taurinensis, Hamburg 1813; Historia literaria de Bibliis Typographiae Hagenoae, Hamburg 1814; Historia literaria de Bibliis Typographiae Lipsiensis, Hamburg 1814; Historia literaria de Bibliis Typographiae Hafniensis, Hamburg 1815; Historia literaria de Bibliis Typographiae Stockholmensis, Hamburg 1815; Historia literaria de Bibliis Typographiae Upsaliensis, Hamburg 1816; Historia literaria de Bibliis Typographiae Londinensis, Hamburg 1816; Historia literaria de Bibliis Typographiae Oxoniensis, Hamburg 1817; Historia literaria de Bibliis Typographiae Cantabrigiensis, Hamburg 1817; Historia literaria de Bibliis Typographiae Dublinensis, Hamburg 1818; Historia literaria de Bibliis Typographiae Edinburgensis, Hamburg 1818; Historia literaria de Bibliis Typographiae Glasguensis, Hamburg 1819; Historia literaria de Bibliis Typographiae Aberdonensis, Hamburg 1819; Historia literaria de Bibliis Typographiae Hibernicae, Hamburg 1820; Historia literaria de Bibliis Typographiae Scoticae, Hamburg 1820; Historia literaria de Bibliis Typographiae Cambro-Britannicae, Hamburg 1821; Historia literaria de Bibliis Typographiae Cornu-Britannicae, Hamburg 1821; Historia literaria de Bibliis Typographiae Mannensis, Hamburg 1822; Historia literaria de Bibliis Typographiae Jerseyensis, Hamburg 1822; Historia literaria de Bibliis Typographiae Guernseyensis, Hamburg 1823; Historia literaria de Bibliis Typographiae Sarnensis, Hamburg 1823; Historia literaria de Bibliis Typographiae Wratislaviensis, Hamburg 1824; Historia literaria de Bibliis Typographiae Gedanensis, Hamburg 1824; Historia literaria de Bibliis Typographiae Regiomontanae, Hamburg 1825; Historia literaria de Bibliis Typographiae Elbingensis, Hamburg 1825; Historia literaria de Bibliis Typographiae Thorunensis, Hamburg 1826; Historia literaria de Bibliis Typographiae Varsaviensis, Hamburg 1826; Historia literaria de Bibliis Typographiae Cracoviensis, Hamburg 1827; Historia literaria de Bibliis Typographiae Posnaniensis, Hamburg 1827; Historia literaria de Bibliis Typographiae Petropolitanae, Hamburg 1828; Historia literaria de Bibliis Typographiae Moscoviensis, Hamburg 1828; Historia literaria de Bibliis Typographiae Kiovensis, Hamburg 1829; Historia literaria de Bibliis Typographiae Tartaricae, Hamburg 1829; Historia literaria de Bibliis Typographiae Sinicae, Hamburg 1830; Historia literaria de Bibliis Typographiae Japonicae, Hamburg 1830; Historia literaria de Bibliis Typographiae Indicae, Hamburg 1831; Historia literaria de Bibliis Typographiae Persicae, Hamburg 1831; Historia literaria de Bibliis Typographiae Arabicae, Hamburg 1832; Historia literaria de Bibliis Typographiae Turcicae, Hamburg 1832; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graecae, Hamburg 1833; Historia literaria de Bibliis Typographiae Hebraicae, Hamburg 1833; Historia literaria de Bibliis Typographiae Aethiopicae, Hamburg 1834; Historia literaria de Bibliis Typographiae Coptae, Hamburg 1834; Historia literaria de Bibliis Typographiae Armenicae, Hamburg 1835; Historia literaria de Bibliis Typographiae Georgianae, Hamburg 1835; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavonicae, Hamburg 1836; Historia literaria de Bibliis Typographiae Bohemicae, Hamburg 1836; Historia literaria de Bibliis Typographiae Polonicae, Hamburg 1837; Historia literaria de Bibliis Typographiae Hungaricae, Hamburg 1837; Historia literaria de Bibliis Typographiae Transylvanicae, Hamburg 1838; Historia literaria de Bibliis Typographiae Croaticae, Hamburg 1838; Historia literaria de Bibliis Typographiae Dalmaticae, Hamburg 1839; Historia literaria de Bibliis Typographiae Illyricae, Hamburg 1839; Historia literaria de Bibliis Typographiae Serbicae, Hamburg 1840; Historia literaria de Bibliis Typographiae Bulgaricae, Hamburg 1840; Historia literaria de Bibliis Typographiae Valachicae, Hamburg 1841; Historia literaria de Bibliis Typographiae Moldavicae, Hamburg 1841; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavonicae, Hamburg 1842; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latinae, Hamburg 1842; Historia literaria de Bibliis Typographiae Latino-Slavonicae, Hamburg 1843; Historia literaria de Bibliis Typographiae Latino-Graecae, Hamburg 1843; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latinae, Hamburg 1844; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graecae, Hamburg 1844; Historia literaria de Bibliis Typographiae Latino-Slavo-Graecae, Hamburg 1845; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latinae, Hamburg 1845; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latinae, Hamburg 1846; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graecae, Hamburg 1846; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavonicae, Hamburg 1847; Historia literaria de Bibliis Typographiae Latino-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1847; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavonicae, Hamburg 1848; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graecae, Hamburg 1848; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1849; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graecae, Hamburg 1849; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graecae, Hamburg 1850; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1850; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1851; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1851; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1852; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1852; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1853; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1853; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1854; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1854; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1855; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1855; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1856; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1856; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1857; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1857; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1858; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1858; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1859; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1859; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1860; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1860; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1861; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1861; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1862; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1862; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1863; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1863; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1864; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1864; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1865; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1865; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1866; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1866; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1867; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1867; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1868; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1868; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1869; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1869; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1870; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1870; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1871; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1871; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1872; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1872; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1873; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1873; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1874; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1874; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1875; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1875; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1876; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1876; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1877; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1877; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1878; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1878; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1879; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1879; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1880; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1880; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1881; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1881; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1882; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1882; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1883; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1883; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1884; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1884; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1885; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1885; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1886; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1886; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1887; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1887; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1888; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1888; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1889; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1889; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1890; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1890; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1891; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1891; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1892; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1892; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1893; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1893; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1894; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1894; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1895; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1895; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1896; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1896; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1897; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1897; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1898; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1898; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1899; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1899; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1900; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1900; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1901; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1901; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1902; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1902; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Latino-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1903; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graecae, Hamburg 1903; Historia literaria de Bibliis Typographiae Slavo-Graeco-Latino-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavo-Graeco-Slavonicae, Hamburg 1904; Historia literaria de Bibliis Typographiae Graeco-Sl

durch das Auflösen, Durchseihen, Anschießen und Abtröpfeln gereiniget worden sind, mit den vorigen zusammengenommen ein Product geben, welches gegen dreyßig Theile Salpetersäure, die man zu der Operation nöthig hat, gerade drey Theile Zuckersäure beträgt.

Herrn Bergmanns Verfahren gelingt vortrefflich und ist von dem Herrn Sage[b]) bestätiget worden. Diese feste Zuckersäure gleicht im äußerlichen Ansehen, in dem sauren Geschmacke und in verschiedenen andern Eigenschaften dem Sauerkleesalze.[c]) Herr Bergmann hat alle die Ver-

b) S. Mém. de Paris 1777.

c) Ihre Säure ist insgemein scharf, und zwanzig Gran derselben geben acht Pfunden Wasser eine merkliche, aber annehmliche Säure. In siedendem Wasser lösen sie sich zu gleichen Theilen auf, bey dem 50sten Grade der Wärme nach Fahrenheit hingegen aber nimmt das destillirte Wasser nur halb so viel in sich. Die starke Vitriolsäure wird vorzüglich bey dem Kochen mit Zerstörung derselben braun oder braunschwarz gefärbt; die verdünnte hingegen löset die feste Zuckersäure so auf, daß sie sich unzerstört wieder daraus scheidet. Ein gleiches erfolgt mit der Essig- Salz- und Salpetersäure, wiewohl die letztere, wenn man die Zuckersäure oft in selbiger auflöset und damit kochet, selbige endlich ganz und gar zerstört. Hundert Theile Weingeist lösen bey dem Sieden 56; in der mäßigen Wärme von 50 Grad nach Fahrenheit hingegen nur 40 Theile davon auf. Als Herr Bergmann gleiche Theile rectificirten Weingeist und Zuckersäure mit einander destillirte, so gieng anfangs etwa ein vierter Theil des nur wenig veränderten Weingeistes, in der Folge aber ein sauerschmeckender Weingeist in öligen Streifen über, aus welchem sich durch die Vermischung mit Kalchwasser ein Zuckeräther scheiden ließ, der erst nach der Erwärmung sich entzünden ließ und mit einer blauen in der Spitze weißlichen Flamme und einem sehr schwachen Geruche verbrannte. Nach diesem folgte eine wässerichte zuckersaure Feuchtigkeit und etwas Oel. Der Rückstand betrug ohngefähr einen vierten Theil der bearbeiteten Zuckersäure, und gab, mit viermal mehr Weingeist aufs neue destillirt, noch einige ölige Streifen und etwas weniges Oel, hinterließ aber nur $\frac{1}{7}$ von einem braunkrystallinischen Rückstande, der im Feuer, so wie der Zucker, einen stechenden weissen Rauch von sich gab.

Im

Verbindungen, welche sie mit den salzartigen alkalischen, erdichten und metallischen Substanzen bildet, weitläuftig untersucht, und in der angeführten Abhandlung, auf die ich nur verweisen zu müssen bedaure, die Erfolge seiner Versuche sehr gut auseinandergesetzt.[d]) Nur dieses will ich

In dem vitriolischen Aether löset sich die feste Zuckersäure schwerlich auf; hingegen verbindet sie sich sowohl mit den fetten als mit den wesentlichen Oelen, und kann durch Anschießen, ingleichen auch durch eine Art von Sublimirung wieder daraus geschieden werden.

Bey mäßiger Erhitzung verwittern die Krystallen der Zuckersäure mit Verlust von $\frac{3}{10}$ ihres Gewichtes zu einem weissen Pulver, und wenn sie lange aufbewahrt werden, so beschlagen sie mit einer feinen lockern Wolle. In Destillirgefäßen, anfangs gelinde erhitzt, geben sie ihr Krystallisirungswasser von sich, welches etwa $\frac{3}{10}$ beträgt; bey stärkerer Hitze aber schmelzen sie mit einigem Sieden und Braunwerden; und bey noch vermehrter Hitze wird ein Theil derselben mit Hinterlassung einer grauen oder braunen Masse (welche die Vitriol- und Salpetersäure braun färbt, von der Salzsäure aufgelöset, brenzlicht riecht, und im Feuer bey dem Zutritte der Luft völlig verfliegt, also nichts kohlenartiges giebt,) in Luftsäure und eine unanschießbare, aber doch noch zuckersaure Feuchtigkeit zerstört, ein andrer Theil hingegen als flüchtig ölfreyer sublimirt.

d) Da ich gelegentlich in den Artikeln, welche von den metallischen Substanzen und von der Schwererde handeln, die Wirkungen der Zuckersäure auf dieselben und die salzartigen Verbindungen, welche sie mit ihnen giebt, bereits angezeigt habe, so will ich hier noch die Bemerkungen des Herrn Bergmanns über die zuckersäurehaltigen Neutral- und erdigen Mittelsalze, ingleichen über das zuckersäurehaltige Braunsteinsalz beyfügen.

Das zuckersäurehaltige vegetabilische Mittelsalz (Alcali vegetabile saccharatum. Oxalinum potassinatum. *Oxalate de potasse.* Succharated vegetable alkali. *Alcali vegetabile zuccherato*) schießt, wenn das Gewächslaugensalz völlig gesättigt ist, schwerlich, weit besser aber, wenn entweder das Alkali oder die Säure vorschlägt, zu eben solchen spiesichten Krystallen, wie die feste Zuckersäure selbst an; von milden Pflanzenlaugensalze wurden zwey Theile um einen

Theil

ich noch hier erinnern, daß man aus den Erfahrungen des Herrn Berginanns ersieht, daß diese Säure überhaupt sehr

Theil Zuckersäure zu einem solchen Neutralsalze zu sättigen erfordert. Diese Krystallen färben das blaue Zuckerpapier dunkler blau, machen aber die Lackmustinctur und den Veilchensyrup roth, wenn man sie in diesen Feuchtigkeiten kocht. Sie lösen sich im Wasser leicht, im Weingeiste schwerlich auf, zerfallen in der Wärme; und werden durch den Kalch, durch die Schwererde und durch die Bittersalzerde, an die sie ihre Säure überlassen, müssen, so wie durch die Vitriol- Salpeter- Salz- Flußspath- Arsenik- und Phosphorsäuren, welche sich des alkalischen Grundtheils bemächtigen, zersetzet; so wie man selbige im Gegentheil dadurch erhalten kann, daß man die zerfließbare Blättererde oder das Ameisenmittelsalz mit einem vegetabilischalkalischen Grundtheile durch die Zuckersäure zersetzt. Durch das Feuer wird die Zuckersäure aus ihrer Verbindung mit dem Gewächslaugensalze, so wie aus der mit jedem andern Grundtheile, vertrieben. Die Auflösung des zuckersäurehaltigen vegetabilischen Mittelsalzes ist übrigens das vortrefflichste Entdeckungsmittel des in mineralischen Wassern befindlichen Kalches.

Das zuckersäurehaltige Mittelsalz mit einem mineralischalkalischen Grundtheile (Alcali minerale saccharatum. Oxalinum natratum. *Oxalate de soude.* Saccharated marine alkali. *Alcali minerale zuccherato*) löset sich weit schwerer im Wasser auf; seine Auflösung in heissem Wasser schießt zu krystallinischen Körnern an. Der Weingeist kann nichts von selbigem in sich nehmen. Es verändert die Lackmustinctur nicht, macht aber den Veilchensyrup grün. Die nämlichen Erden und Säuren, welche das zuckersäurehaltige vegetabilische Mittelsalz aus seiner Mischung setzen, zersetzen auch das mineralische.

Das mit Zuckersäure gesättigte flüchtige Alkali (Zuckersalmiak) Alcali volatile saccharatum. Oxalinum ammoniacatum. *Oxalate d'ammoniac.* Saccharated volatile alkali. *Sale ammoniaco zucch rato*), oder das zuckersäurehaltige Ammoniakalsalz, giebt bey langsamem Abrauchen vierseitig spießichte Krystallen, welche sowohl den Veilchensyrup als die Lackmustinctur röthen, in der Wärme, wiewohl langsamer als die krystallisirte Zuckersäure, mit $\frac{1}{8}$ Verlust ihres Gewichtes verwittern; sich leicht im Wasser, im Weingeiste nicht auflösen, bey der Sublimation zum Theil nur aufsteigen,

zum

zum Theil aber so zersetzt werden, daß ein festes und mildes flüchtiges Alkali aufsteigt und ein kohlenartiger Rückstand übrig bleibt. Ausser den obgedachten Erden und Säuren, wird dieser Zuckersalmiak auch durch alle diejenigen Substanzen zersetzt, welche andre salmiakartige Salze zerstören.

Der **Zuckerselenit**, der **zuckersaure Kalch** oder das **zuckersäurehaltige Kalchsalz** (Calx saccharata. Selenites oxalinus. Oxalinum calcareatum. *Oxalate de chaux*. Saccharated lime. *Calce zuccherata*), den man sowohl durch die Auflösung des durchsichtigen Kalchspathes in der Zuckersäure, als auch durch die Zersetzung aller Mittelsalze mit einem kalchartigen Grundtheile, vorzüglich aber und am besten durch die Zersetzung des Kalchsalpeters erhalten kann, erscheint als ein weisses, im Wasser unauflösliches Pulver, welches im Centner 48 Theile Zuckersäure, 46 Theile Kalch und 6 Theile Krystallisirungswasser führt. Es unterscheidet sich von **Schrickels** zuckergeistsäurehaltiger Kalchsalzmasse darinnen, daß es von der Vitriolsäure nicht zersetzt wird. Den Veilchensyrup, mit dem man selbiges kocht, macht es grün.

Die **zuckersäuresatte Bittersalzerde** (Magnesia saccharata. Talcosa saccharata. Oxalinum magnesiae. *Oxalate de magnesie*. Saccharated magnesia. *Magnesia zuccherata*) erscheint ebenfalls in Gestalt eines weissen, im Wasser unauflöslichen Pulvers, welches sich weder im Wasser, noch im Weingeiste, ausser bey mehr hinzugesetzter Zuckersäure auflösen läßt. Diese salzartige Substanz enthält im Centner 35 Theile reine (d. i. luftsäureleere) Bittersalzerde und 65 Theile Säure und Wasser. Durch Glühen läßt sich alle Zuckersäure ohne irgend einen kohlenartigen Rückstand von der Bittersalzerde scheiden. Auf dem nassen Wege wird es durch die einzige Flußspathsäure, ingleichen durch die Kalch- und Schwererde zersetzt.

Die **zuckersäuresatte Thonerde**, der **zuckersaure Thon** oder der **Zuckeralaun** (Argilla saccharata. Oxalinum argillatum. *Oxalate d'argille*. Saccharated Clay. *Argilla zuccherata*) nimmt keine Krystallengestalt an, sondern erscheint als eine gelbe durchsichtige herbsüß schmeckende Masse, welche auch nach der Austrocknung an feuchter Luft zerfließt und um zwey Drittel schwerer wird. Sie färbt den Veilchensyrup nicht, die Lackmustinctur aber roth. Im Weingeiste löset sie sich sparsam auf. Im Feuer schwillt sie mit Verfliegung der Säure auf und hinterläßt einen dunkelbraun gefärbten Thon. Im Centner enthält sie ohngefähr 44 Theile Thon, und an Säure und Wasser 56 Theile. Die Vitriol-

Salpe-

sehr stark und sehr feuerbeständig e) ist; daß sie sich mit den erdichten oder metallischen Substanzen so innig verbindet, daß die mehresten von den dadurch erzeugten Salzen sich entweder gar nicht oder überaus schwer im Wasser auflösen lassen; daß sie ferner beynahe die stärksten Säuren von fast allen Metallen entbindet; und daß sie, welches erstaunlich ist, den Gyps und den Selenit sogar in der Kälte zersetzt. Thut man einige Theilchen von dieser Säure in gyps- oder selenithaltiges Wasser, so verursachen sie in kurzer Zeit einen Niederschlag, welcher nichts anders, als ein unauflösliches Salz ist, das aus der Verbindung dieser Säure mit der Erde des Gypses entsteht, die sie folglich von der Vitriolsäure scheidet.

Herr Bergmann macht von dieser mächtigen Verwandschaft der Zuckersäure mit der Kalcherde eine sehr glückliche und sehr wichtige Anwendung auf die Theorie von der Bereitung des Zuckers. Dieser vortreffliche Chymist hat sich

Salpeter- und Salzsäure, ingleichen die Alkalien, der Kalch, die Schwererde und die Bittersalzerde setzen selbige aus ihrer Mischung. Selbst durch das Eisen läßt sie sich zersetzen, mit welchem die Zuckersäure vereinigt zu Boden fällt.

Der Braunstein oder der schwarze Kalch des Braunsteinkönigs brauset mit der Zuckersäure auch ohne Beyhülfe der Wärme. Die gesättigte Auflösung setzt ein weisses Pulver ab, welches sich ohne zugesetzte Zuckersäure kaum im Wasser auflöset. Dieses **zuckersäurehaltige Braunsteinsalz, zuckersaurer Braunstein** (Magnesium saccharatum. Oxalinum magnesii. *Oxalate de manganese.* Saccharated manganese. *Manganese zuccherata*) brennt sich im Feuer schwarz, wird aber von der Zuckersäure sodann wieder in ein weisses Pulver verwandelt. Aus den Auflösungen des Braunsteins in der Vitriol- Salpeter- und Salzsäure schlägt sich durch hinzugegossene Zuckersäure ein eben dergleichen weisses Pulver mit eingemischten zarten krystallinischen Körnchen nieder.

e) Dafür kann sie nun wohl nicht ausgegeben werden, da sie sich zum Theil im Feuer zerstören, und zum Theil sogar sublimiren läßt.

ſich durch die Erfahrung überzeugt, daß die Zuckerſäure und ſogar auch die übrigen Pflanzenſäuren, wenn ſie einer Zuckerauflöſung zugeſetzt werden, das Anſchieſſen des Zuckers völlig verhindern. Er macht daraus den Schluß, daß die Schwierigkeiten, welche man bey dem Einſieden und Anſchießen des Zuckerrohrſafts findet, vorzüglich von der überflüſſigen Säure herrühren, die ſich in dieſem Safte eben ſo, wie in den übrigen zuckerartigen Säften finden, und daß folglich der beſte Zuſatz, den man zur Erhaltung dieſes Anſchießens brauchen kann, der Kalch iſt, deſſen Nutzen und Nothwendigkeit die Erfahrung wirklich beſtätiget hat. Die Urſache davon iſt die, daß gedachte Erde zu gleicher Zeit, da ſie die überflüſſige Zuckerſäure verſchluckt, mit ſelbiger ein unauflösliches Salz erzeugt, welches ſich niederſchlägt oder mit dem Schaume erhebet. Die alkaliſchen Salze nehmen zwar die überflüſſige Säure ebenfalls ſo wie der Kalch in ſich; ſie erzeugen aber mit ihr ſolche Salze, welche in der Feuchtigkeit aufgelöſet bleiben und und ſich nicht ſo gut als das kalcherdige Zuckerſalz davon ſcheiden.

Herr Bergmann iſt ein zu aufgeklärter Chymiſt, als daß er den ſtarken Einwurf, den man ihm wegen des Urſprungs ſeiner Zuckerſäure machen kann, hätte verbergen ſollen. Er hat vielmehr dieſen Einwurf ſich ſelbſt gemacht, und ihn ſo gut, als es ſich bey einer Sache, die keines vollſtändigen Beweiſes fähig iſt, thun läßt, beantwortet. Dieſer Einwurf wird von der großen Menge Salpeterſäure hergenommen, die man zur Gewinnung der Zuckerſäure nothwendig gebrauchen muß. Man kann wirklich auf die Vermuthung kommen, daß dieſes Product nicht die eigenthümliche Zuckerſäure ſey, die vor der Anwendung der Salpeterſäure in dem Zucker zugegen war; ſondern daß es eine neue Verbindung ſey, welche aus der Vereinigung der Salpeterſäure mit irgend einem Beſtandtheile des Zuckers entſteht. Herr Bergmann beantwortet dieſen Ein-

wurf durch die Vergleichung der Eigenschaften seiner neuen Säure mit den Eigenschaften der Salpetersäure, und zeigt, daß, wenn man die jeder Säure zukommenden allgemeinen Eigenschaften ausnimmt, gedachte beyden Säuren nicht nur keine Eigenschaft mit einander gemein haben, sondern daß auch jede derselben ganz andere und entgegengesetzte Eigenschaften besitzt, die sie besonders von einander unterscheiden.*f*)

Das Wichtigste, welches Bergmanns Erfahrungen darthun, ist dieses, daß der eigentlich sogenannte Zucker nicht die einzige Materie ist, aus welcher man Zuckersäure bekommen kann, sondern daß dergleichen Säure auch aus allen zuckerartigen Säften, aus den Mehlarten, aus den Gummiarten, und wahrscheinlicherweise überhaupt aus allen nahrhaften und weingährungsfähigen Substanzen*g*) zu erlangen ist.*h*)

Der

f) So treibt z. B. die Zuckersäure auf dem nassen Wege die Salpetersäure aus der Verbindung mit dem Kalche, mit der Schwer- und Bittersalzerde und mit den Metallen; giebt, wo die Salpetersäure zerfließbare Mittelsalze macht, höchst schwerauflösliche; macht mit Laugensalzen gebunden keine verpuffenden Salze; löset Zinn und Spießglaskönig auf; wird mit dem Brennbaren, welches die Salpetersäure verflüchtiget und luftförmig macht, von der Natur verbunden, zu einem festen trocknen Salze, dem Zucker u. s. w. Daß die Zuckersäure keine abgeänderte Salpetersäure, wie auch einst Herr **Wiegleb** (S. **Crells** Ann. 1784. II. 12 ff. 100 ff.) annahm, sondern eine eigene Säure sey, ist durch **Westrumb** und andere Chemisten jetzt unumstöslich erwiesen und zugleich dargethan worden, daß sie mit der Säure des Sauerkleesalzes, einer von der Natur ausgebildeten, die nehmliche, überhaupt aber eine Abstufung der allgemeinen Pflanzensäure sey. S. die Zusätze zu dem Artikel **vegetabilische Säuren** Th. V. S. 174 ff. ingleichen in dem Artikel **Salze**, den Abschnitt **Sauerkleesalz und dessen reine Säure** vorzüglich Th. V. S. 552.

g) Ja aus dem Weingeiste selbst.

h) Auch in thierischen Substanzen findet man Zuckersäure S. oben Th. IV. S. 311 f. Anm. i) und meine Streitschr.

Comm.

Der Bauer hat Zollfreiheit für alle Waren, die er selbst baut oder selbst verfertigt. Über Zollfreiheit für Waren, die zum Gebrauch der Fürstlichen Familie bestimmt sind, siehe Art. 4 Nr. 1 der Verfassungsurkunde. Ferner genießen Zollfreiheit: Waren, die zum Gebrauch der Fürstlichen Hofhaltung bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Gesandtschaften fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulate fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsuln fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsbeamten fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsangestellten fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsdiener fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsboten fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsschreiber fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsdolmetscher fremder Staaten bestimmt sind, Waren, die zum Gebrauch der Konsulatsgehilfen

Zweiter Theil.
Dritter Abschnitt.

Zusammenstellung der Ergebnisse. Gesetze der Bewegung. Gesetze der Kräfte. Gesetze der Arbeit.

Wir haben in den vorhergehenden Abschnitten die Bewegungen und Gleichgewichtsverhältnisse der Körper, welche wir in der Natur und Technik antreffen, in ihren Einzelheiten kennen gelernt. Wir haben gesehen, wie sich die Bewegungen der Körper, welche durch Kräfte hervorgebracht werden, nach Richtung, Größe und Geschwindigkeit verändern, wenn sich die Kräfte ändern, und wie sich die Kräfte ändern müssen, wenn sich die Bewegungen der Körper ändern sollen. Wir haben ferner gesehen, wie sich Kräfte, welche an einem Körper angreifen, zusammensetzen, und wie sich eine Kraft in mehrere Kräfte zerlegen läßt. Wir haben die Bedingungen des Gleichgewichtes kennen gelernt, welche bei Körpern stattfinden, die durch Kräfte in Ruhe gehalten werden, und wir haben gesehen, wie sich Kräfte verhalten müssen, wenn sie an Körpern, welche sich um feste Punkte oder Achsen drehen können, im Gleichgewichte sein sollen. Wir haben auch Maschinen kennen gelernt, welche dazu dienen, Kräfte zu vermehren oder zu vermindern, und wir haben gesehen, daß bei allen Maschinen, welche im Gleichgewichte sind, die Arbeit der treibenden Kraft gleich ist der Arbeit der getriebenen Kraft.

Alle Gesetze, die wir bisher kennen gelernt haben, sind nur Folgerungen aus einigen wenigen Grundgesetzen, welche wir in diesem Abschnitte zusammenstellen wollen. Wir werden dann auch noch einige Gesetze kennen lernen, welche sich auf die Arbeit beziehen.

daß man dieſe Beſtandtheile des Kochſalzes niemals von einander trennen kann, ohne das Kochſalz zu zerſtören und zu zerſetzen, dergeſtalt, daß nach erfolgter Trennung derſelben weiter kein Kochſalz mehr, ſondern nur bloß die Säure und das Alkali deſſelben vorhanden iſt, welche beyden Dinge aber ſowohl von dem Kochſalze als unter ſich ſelbſt überaus verſchieden ſind.

Die Grundmaſſen (parties integrantes k)) der Körper hingegen ſind weder von einander ſelbſt, noch von demjenigen Körper, zu dem ſie gehören, in ihrer Natur und Eigenſchaften verſchieden. Man muß ſich demnach unter ihnen die allerkleinſten Theilchen eines Köpers denken, in welche er, ohne aus ſeiner Miſchung geſetzt zu werden, nur immer gebracht werden kann. So kann z. B. das Kochſalz in die kleinſten Theilchen zertrennt werden, ohne daß jedoch das Alkali und die Säure, aus denen dieſes Mittelſalz beſtehet, von einander geſchieden worden ſind; dergeſtalt, daß auch die kleinſten Theilchen noch immer Kochſalz bleiben und alle weſentlichen Eigenſchaften deſſelben beſitzen. Setzt man hiernächſt voraus, daß dieſe Salztheilchen ſo äußerſt zart getheilt ſind, daß jedes derſelben nur aus einem Theilchen Säure und aus einem Theilchen Alkali beſtehe, und daß ſie durchaus nicht weiter zertheilt werden können, ohne daß ſich das Alkali und die Säure trennen, dann ſind dieſe letzten unzertrennbaren Theilchen das, was ich in meinen chymiſchen Vorleſungen erſte oder urſprüngliche gleichartige Theilchen (Molecules primitives integrantes) nenne.

So wie es ſich nun ſehr leicht begreifen läßt, daß ſich ein Körper in dergleichen urſprünglich gleichartige Theile

k) Einige Schriftſteller nennen ſelbige auch Theilganze, Ergänzungstheile, ganze Theile oder mechaniſche Beſtandtheile der Körper; welche Namen insgeſammt ihre Unbequemlichkeiten haben. Ich überſetzte dieſen Ausdruck immer durch gleichartige Theile, oder mit Herrn Pörner durch Grundmaſſen.

zertrennen laſſe, ohne ſeine Natur zu verändern und ohne außer der Zertrennung in ſeiner Maſſe irgend eine andere Veränderung zu leiden; eben ſo leicht iſt es einzuſehen, daß, wenn ſich dieſe urſprünglichen gleichartigen Theile der Körper, die man als getrennt anſieht, wieder mit einander vereinigen und verbinden, dadurch kein neuer Körper, kein Körper von einer verſchiedenen Natur, ſondern bloß eine beträchtlichere Maſſe des nehmlichen Körpers entſtehen werde. Wenn ſich nämlich z. B. die kleinſten gleichartigen und urſprünglichen Theilchen des Kochſalzes mit einander vereinigen, ſo wird dadurch niemals etwas anders als Kochſalz, aber nur eine deſto größere Menge deſſelben erzeugt, je mehr dergleichen Theilchen ſich wieder zuſammen verbunden haben. Nun aber iſt die Vereinigung dieſer gleichartigen Theile oder dieſer Grundmaſſen dasjenige, was die neuern Chymiſten Zuſammenhäufung nennen, und ſie legen den Namen von Haufwerken oder von zuſammengehäuften Dingen den Körpern in ſo fern bey, als ſie ſie als dasjenige betrachten, was aus der Verbindung ihrer urſprünglich gleichartigen Theile entſtanden iſt, um ſie von den gemiſchten oder zuſammengeſetzten Körpern zu unterſcheiden, welchen Namen ſie den Körpern in ſo ferne beylegen, als ſie ſelbige für das Reſultat der Verbindung ihrer Beſtandtheile oder ungleichartigen Subſtanzen anſehen.

Der Name Theilganze oder ergänzende Theilchen, welche dieſe Theilchen, die einen zuſammengehäuften Körper bilden, ebenfalls führen, iſt ihnen überaus angemeſſen, weil dieſe Vereinigung wirklich eine Art von Zuſammenſetzung oder Hervorbringung eines Ganzen, folglich eine Ergänzung iſt, woferne ich mich dieſes Ausdrucks von einer gewiſſen Anzahl gleichartiger Theile bedienen kann, deren Product eine Summe oder ein Ganzes iſt.

Es iſt übrigens wohl zu merken, daß man ſich von dem, was man Zuſammenhäufung nennt, einen ganz falſchen

Jud

Jud, ein Landschaft in Arabien petraea, welche
Ptolemäus Judæa nennet, und Plinius
Judæa Nabathæorum, weil sie den Nabathäern
gehöret, und Strabo Judæa Idumæa, weil
sie die Idumäer bewohnen, und ihr eigen
haben. Sie ist gegen Mittag und Abend
mit Wüsteneyen umgeben, gegen Mitternacht
aber mit Arabia deserta, und gegen Morgen
mit Arabia felix. Sie hat eine gute Menge
Städte, unter welchen Petra, Adraa, Gerra,
Thamna, Phara, Augustopolis, Phaan, Ma-
lada, Phunon, Zoara, Ziza, Rhinocolura,
Elusa, Oboda, Gaza, Anthedon, Ascalon,
Azotus, Jamnia, Joppe, die vier letzten Städte
aber an der Küste des Mittelländischen Meers
gelegen sind.

Jud, ein Landschaft in Arabien petraea, welche
Ptolemäus Judæa nennet, und Plinius
Judæa Nabathæorum, weil sie den Nabathäern
gehöret, und Strabo Judæa Idumæa, weil
sie die Idumäer bewohnen, und ihr eigen
haben. Sie ist gegen Mittag und Abend
mit Wüsteneyen umgeben, gegen Mitternacht
aber mit Arabia deserta, und gegen Morgen
mit Arabia felix. Sie hat eine gute Menge
Städte, unter welchen Petra, Adraa, Gerra,
Thamna, Phara, Augustopolis, Phaan, Ma-
lada, Phunon, Zoara, Ziza, Rhinocolura,
Elusa, Oboda, Gaza, Anthedon, Ascalon,
Azotus, Jamnia, Joppe, die vier letzten Städte
aber an der Küste des Mittelländischen Meers
gelegen sind.

Jud, ein Landschaft in Arabien petraea, welche
Ptolemäus Judæa nennet, und Plinius
Judæa Nabathæorum, weil sie den Nabathäern
gehöret, und Strabo Judæa Idumæa, weil
sie die Idumäer bewohnen, und ihr eigen
haben. Sie ist gegen Mittag und Abend
mit Wüsteneyen umgeben, gegen Mitternacht
aber mit Arabia deserta, und gegen Morgen
mit Arabia felix. Sie hat eine gute Menge
Städte, unter welchen Petra, Adraa, Gerra,
Thamna, Phara, Augustopolis, Phaan, Ma-
lada, Phunon, Zoara, Ziza, Rhinocolura,
Elusa, Oboda, Gaza, Anthedon, Ascalon,
Azotus, Jamnia, Joppe, die vier letzten Städte
aber an der Küste des Mittelländischen Meers
gelegen sind.

Elementen, vielleicht, daß sie das Entzündungsmaterial
in sich aufnehmen, und dadurch die Entzündung
mindern. Ich habe sie in einigen Fällen, wo
ich sie anwandte, nicht ohne Nutzen gefunden.
Die Anwendung der Blase war immer eine
Stunde lang. Ich habe sie auch bey Kindern
angewandt, und sie haben sie ohne Beschwerde
ertragen. Nur selten, wenn sie zu lange
liegen, oder zu heiß sind, entstehen Blasen.
Ich habe sie auch bey Kindern angewandt, die
an Ausschlägen litten, und sie haben sie ohne
Beschwerde ertragen. Nur selten, wenn sie zu
lange

Brief von Anton Reiser, 1. Teil, 1785

Brief von Anton Reiser, 1. Teil, 1785

häufung erkennen, und die ſie einzig und alleln dieſer Art von Zuſammenhäufung oder dieſer Daſeynsart ihrer urſprünglichen gleichartigen zuſammengehäuften Theilchen zu danken hat.

Eben dieſes nun, was ich jetzt von der Luft, die ich zum Beyſpiel wählte, geſagt habe, läßt ſich auch auf alle die übrigen natürlichen Körper anwenden, ſie mögen nun feſt, oder geſchmolzen, oder flüſſig ſeyn. Denn auch dieſe letztern haben, ohnerachtet ihrer Flüſſigkeit, ihrer Zuſammenhäufung. Man ſieht daraus ein, wie ſogar das Feuer oder vielmehr das Licht in einer ſehr beträchtlichen Menge in den zuſammengeſetzten Körpern vorhanden ſeyn könne, ohne ſich durch Wärme oder Leuchten erkennen zu geben, und man kann ſich daraus noch viele andere Erſcheinungen erklären, die ohne dieſe Grundſätze ganz unerklärlich ſeyn würden. Man kann dieſe Theorie nicht genug ſtudiren, da ſie über die verborgenſten Erſcheinungen der Natur ſo vieles Licht verbreitet. S. die Worte Verwandſchaft, Zuſammenſetzung, Auflöſung, Zerſetzung, Aetzbarkeit und andere, welche ſich auf dieſe Gegenſtände beziehen.

Zuſammenhang. Cohaeſio. *Coheſion.* Cohesion. *Coeſione.* Man verſteht durch den Zuſammenhang die Verbindung in welcher ſowohl die erſten gleichartigen Theile als auch die Beſtandtheile der Körper ſtehen.

Zuſammenſetzung der Körper. Compoſitio corporum. *Compoſition des corps.* Compoſition of body. *Compoſizione di corpi.* Die chymiſche Zuſammenſetzung iſt nichts andern, als die Vereinigung und Verbindung verſchiedener ungleichartigen Subſtanzen zu einem einzigen Körper, der ſodann ein zuſammengeſetzter Körper genennt wird. Es iſt diejenige Vereinigung ungleichartiger Theile, aus welcher ein Körper von einer gemiſchten Natur entſteht, die Becher und Stahl Miſchung

ſchung zu nennen pflegen, und die man, (um das Dunkle der Ausdrücke Miſchung und Gemiſche zu vermeiden, als bey welchen Worten man auch eine bloße Vermengung oder Nebeneinanderſtellung der Theile denken, und ſich von der chymiſchen Vereinigung der Theile, die einen wirklichen Zuſammenhang derſelben vorausſetzt, einen ſehr falſchen Begriff machen würde,) weit beſſer Verbindung oder chymiſche Zuſammenſetzung nennt.

Diejenigen Subſtanzen, welche die Chymiſten als einfache oder uranfängliche Grundſtoffe betrachten, erzeugen durch ihre Vereinigung die erſten zuſammengeſetzten Subſtanzen, denen Becher und Stahl vorzugsweiſe den Namen der gemiſchten Körper beylegen. Eben dieſe Chymiſten nennen diejenigen Körper zuſammengeſetzt, welche aus der Vereinigung dieſer erſten gemiſchten Körper entſtehen.

Bey weiterer Verfolgung dieſer immer mehr verwickelten Verbindungen trifft man noch mehr zuſammengeſetzte Körper an, welche ſie mehr und öfter zuſammengeſetzte Körper (decompoſita et ſuperdecompoſita; *décompoſés et ſurdécompoſés*) nennen. Dieſe Eintheilung der verſchiedenen Arten der mehr oder weniger zuſammengeſetzten Körper iſt an und für ſich richtig und der Erfahrung gemäß. Allein Bechers und Stahls Benennung derſelben ſcheinen, wegen ihres Gleichlautes, nicht deutlich und genau genug zu ſeyn.

Es iſt demnach, meines Erachtens, weit beſſer gethan, wenn man, nach dem von mir in meinen Anfangsgründen der Chymie gethanen Vorſchlage, dieſe verſchiedenen Claſſen der Körper durch Zahlen bezeichnet, die den Grad der Zuſammenſetzung anzeigen können, und ſelbige z. B. zuſammengeſetzte Körper von der erſten, von der zweyten, von der dritten, von der vierten Ordnung u. ſ. w. nennt.

Zwiſchen-

Zwischenmittel. Intermedium. *Intermède.* Intermediate substance. *Intermedio.* So nennt man diejenigen Substanzen, welche andere verbinden oder trennen helfen, die sonst nicht verbunden oder getrennt werden könnten. So sind z. B. die salzartigen, sauren oder alkalischen Materien, vermittelst welcher man die Oelen in Seifen verwandelt und sie dem Wasser mischbar macht, das Zwischenmittel der Vereinigung der Oele mit dem Wasser, weil sich Oel und Wasser nie verbinden, ja nicht einmal vermengen lassen, außer vermittelst salzartiger Materien.

Man giebt aber auch den Namen eines Zwischenmittels solchen Substanzen, die man zur Trennung anderer gebraucht, die sich sonst nicht trennen lassen würden. In diesem Verstande ist z. B. die Vitriolsäure das eigentliche Scheidungsmittel der Salpeter- und Salzsäure von den Alkalien, mit welchen selbige vereinigt sind.

Lateiniſches Regiſter

A.

Abſorbentia. I. 9.
Abſtractio. I. 10.
Acer platanoides. IV. 284. *o.*
Aceſcens. V. 155.
Acetoſellae ſal. V. 536.
Aceti acor. II. 387.
ſal. V. 435.
ſapa. II. 360. *g.*
ſpiritus. II. 387.
Acetoſum ammoniacum. II. 363. *o.* 367. *r.*
argentatum. II. 368. *s.*
argillatum. II. 365. *o.*
auratum. II. 368. *s.*
barytatum. II. 365. *o.* V. 811.
bismutatum. II. 371.
calcareum. II. 363. *o.*
cobaltatum. III. 328. *f.*
cupratum. III. 732. 767.
ferratum. II. 112. *v.*
hydrargyratum. I. 373. V. 40.
magneſiae. II. 366.
magneſii. II. 364. V. 380.
natratum. I. 487. *h.* II. 361. *k.* 366.
Acetoſum niccolatum. II. 372. IV. 331.
plumbatum. I. 502. 521. II. 374. V. 429.
potaſſinatum. I. 480.
ſtannatum. II. 370.
vismutatum. v. bismutatum.
vranıatum. VI. 600.
zincatum. II. 370.
Acetum. I. 345.
animale. IV. 288.
cobaltatum. III. 628 *f.*
concentratum deſtillatione. I. 361. frigore. II. 382.
deſtillatum. II. 387.
eſurinum. III. 772.
glaciale. III. 774 *z.*
pomaceum. IV. 382.
radicale. III. 772.
ſaturni. I. 511.
ex ſero lactis. IV. 288.
Acida animalia. V. 162.
concreta. V. 159.
mineralia. V. 160.
ſolida. V. 159.
vegetabilia. V. 163.
volatilia. V. 160.
Acidum. V. 155.

Acidum

Acidum acetiſ. II. 387.
acetoſellae. V. 170. 536.
aereum. II. 707. V. 180.
arſenici. I. 391.
baccarum. V. 165.
benzoinum. I. 440.
berberis baccarum. V. 167.
bombycis. VI. 18.
boracis. V. 557.
boruſſicum. I. 272.
calculi vrinarii. VI. 428.
camphorae. III. 512. not.
carbonum. II. 707 *h.*
catholicum. I. 220 *l.* V. 180.
ceraſorum. III. 561. V. 168.
citri. I. 777.
coerulei berolinenſis I. 272.
cretae. II. 707 *h.*
ferri. II. 103 *q.*
fluoris mineralis. VI. 189.
formicarum. I. 298.
galacticum. IV. 290.
galacto ſaccharinum. IV. 268.
gallarum. II. 606 ſqq. V. 167.
geranii acidi et peltati. V. 170.
igneum. II. 545.
lactis. III. 290.
lapidis ponderoſi. V. 818.
Acidum lignorum. II. 587.
malorum aurantiorum. V. 169 perſicorum. ibid.
molybdaenae. VII. 110.
mororum. V. 169.
muriaticum. V. 602.
nitri. V. 290. concentratiſſimum. V. 316. concentratum. V. 311. dephlogiſticatum. V. 291 *d.* dilutum. V. 307. phlogiſticatum III. 80. V. 307.
perlatum. IV. 494.
phosphori per dephlegmationem. IV. 530 *l.* per deliquium. ibid.
pingue. I. 10. 87.
pinguedinis animalis. II. 471.
pomorum. I. 12.
primigenium ſ. primordiale. V. 179.
prunorum. V. 170.
rhois coriariae. V. 167.
ribeſiorum. V. 168.
ſacchari cryſtalliſatum. VII. 426.
ſacchari deſtillatum. VII. 421.
ſacchari lactis. IV. 268.
ſalis. V. 602. concentratiſſimum. V. 631. dephlogiſticatum. V. 614.

Acidum ſal. dilutum. V. 628.
ſevi ſ. ſebaceum. II. 471.
ſtanni. VII. 396.
ſuberis III. 667.
ſuccini, V. 413.
ſulphuris. V. 761.
tamarindorum. V. 170.
tartari, VII. 250.
tingens. I. 272.
vitrioli concentratum. VI. 763. 784.
phlogiſticatum. V. 761
aeriforme. III. 112 *n.*
tenue. VI. 792.
vniuerſale. I. 220 *l.* V. 189.
vuarum immaturarum, V. 173.
Aciduſae. VII. 54.
Acies. VI. 329 *y.*
Acipenſer huſo. IV. 62.
Acor. V. 155.
barylithicus. V. 818.
bombycinus. VI. 18.
muriaticus meracus. V. 631.
ſulphureus. V. 761. vid. plura ſub voce Acidum.
Acus probatoriae. V. 646.
Adamas. II. 12.
Adeps. II. 462.
Adeptus. I. 11.
Aedes gradatoriae. VI. 173.
Aegagropilae. VI. 434.
Aer. IV. 75.
Aerea (ſalia) acalina v. alkali; metallica. II. 733 ſq.
Aereum barytatum. V. 824.
calcareatum. VI. 177 *h.*
vraniatum. VI. 599.
Aeroides. II. 626.
Aer acetoſus. III. 132.
acidus. II. 707 *h.*
acidus marinus. III. 94.
acidus vitriolicus. III. 112
alcalinus. III. 136.
corruptus. III. 1.
dephlogiſticatus. II. 655.
factitius purus. II. 656 *d.*
fermentatione genitus. II. 707 *h.*
fixus. II. 707. IV. 89.
hepaticus. II. 827.
igneus. v. dephlogiſticatus.
inflammabilis. II. 794.
muriaticus. III. 94.
nitri ſ. nitroſus. III. 9.
phlogiſticus. III. 1.
purus. II. 655.
vitalis. II. 656 *d.*
Aeris ſquama. IV. 719. viride. III. 291. eius flores. III. 768. cryſtalliſatum et depuratum. III. 768.
Aerugo. III. 291. eius ſpiritus. III. 772.
Aes campanum ſ. caldarium. III. 231.
ephyreium. IV. 189 *b.*

Aes pyropum. IV. 751.
vſtum. III. 719.
Aether. I. 16.
acetoſus. I. 43.
acetoſellae. V. 539.
acido lignorum paratus. I. 50.
acido pinguedinis paratus. II. 481.
citratus. I. 782.
fluoratus. VI. 211.
formicatus. I. 301.
muriaticus. I. 52.
nitroſus. I. 62.
oxalinus. V. 539.
ſaccharatus. VII. 428 *c.*
vitriolatus. I. 18 *f.*
Aethiops. IV. 296.
antimonialis. V. 103 *l.*
auripigmentalis. V. 103 *l.*
jouialis. V. 103 *l.*
martialis. II. 156.
mineralis. V. 54. 100.
mineralis apyrus. IV. 54. 100.
empyrus. IV. 54. 100.
Affinitas. VI. 715.
adiuta. VI. 726.
analytica cum ſynthesi duplici. VI. 729 *i.*
ſimplici. VI. 727 *f.*
aggregatorum. VI. 719.
complicata. VI. 724.
compoſitionis. VI. 719.
compoſitorum. VI. 719.
Affinitas duplex ſ. gemina. VI. 729.
mixtionis. VI. 720 *y.*
mixtorum. VI. 719.
praeparata. VI. 728 *h.*
reciproca. VI. 729.
ſolutionis. VI. 720.
ſynthetica. VI. 725.
Agaricus lactifluus. IV. 284.
o. kremlinga. ibid. piperatus. ibid.
Aggreatio. VII. 436.
Agrorum foecundatio. II. 67.
Ahena. III. 217.
Alabaſtrum. I. 150. III. 323. VI. 274 *p.*
Album graecum. IV. 129.
Albumen ovi. II. 400.
Alcali v. Alkali.
Alchymia. I. 189.
Alcohol. I. 283.
Alcoholiſatio. I. 283 *n.*
Alembicus. III. 380.
Algae. VI. 151.
Alkaheſt. I. 190.
Glauberi. I. 190.
Helmontii. I. 190 *b.*
Reſpurii. VII. 348.
Alkaleſcens. I. 191.
Alkali. I. 191.
aeratum. V. 349.
ammoniacum aquoſum. V. 218.
ammoniacum ſpirituoſum. V. 219.

Alkali extemporaneum. I. 248.
fixum. I. 191.
ferratum. II. 128.
mercuriſatum. V. 37.
minerale. I. 196 aeratum. I. 198 *ll.*
phlogiſticatum ſ. phlogiſtophorum. I. 264.
plumbatum. I. 502 *h.*
zincatum. VII. 346.
Alcali minerale. I. 196.
acetatum. I. 487. II. 361. 366 V. 174. 379.
aceto pyraceo ſaturatum V. 174.
acetoſellatum. V. 543.
aeratum. I. 198 *ll.*
arſenicatum. I. 397. V. 403.
aurantiatum. V. 169.
benzoinatum. I. 440.
boraxatum. V. 573.
citratum. I. 783.
fluoratum. VI. 193.
formicatum. I. 303 *g.*
galactoſaccharatum. IV. 269.
lignorum acido ſaturatum. II. 588 *f.*
molybdaenatum. VII. 113.
mororum ſucco ſaturatum. V. 169.
nitratum. V. 286.
Alcali minerale omphacio ſaturatum. V. 173.
perſici mali ſucco ſaturatum. V. 169.
phosphoratum. IV. 534 *p.*
pinguedinis acido ſaturatum. II. 474.
pomatum, potius acetatum. V. 174.
prunatum. V. 170.
ribeſiatum V. 168. 170.
ſalitum. V. 477.
ſaccharatum. VII. 330 *d.*
ſtannatum. VII. 386.
ſuccinatum. V. 419.
ſulphuratum. V. 554 *r.* 769.
tartariſatum. VII. 256.
vitriolatum. V. 350. 442.
zincatum. VII. 346.
Alcali tartari. I. 245.
Alcali vegetabile. I. 215.
acetatum. I. 480 *z.*
acetoſellatum. V. 541.
aeratum. I. 217 *g.*
arſenicatum. I. 396. V. 396.
barylithico acore ſaturatum. V. 818.
benzoinatum. I. 440.
boraxatum. V. 575.
citratum. I. 782.
fluoratum. VI. 194.
formicatum. I. 302 *ff.*

Alcali vegetabile galacto-ſaccharatum. IV. 269.
lignorum acido ſaturatum. II. 588 *f.*
molybdaenatum. VII. 113.
nitratum. V. 219 *e.*
phosphoratum. IV. 582 *p.*
pinguedinis acido ſaturatum. II. 474.
ſaccharatum. VII. 429 *d.*
ſalitum. V. 436.
ſuccinatum. V. 418.
ſulphuratum. V. 554 *r.*
tartariſatum. V. 507.
vitriolatum. V. 350. VII. 240.
zincatum. VII. 346.
Alkali volatile. I. 251.
acetatum. II. 367 *r.*
acetoſellatum. V. 545.
aeratum. I. 253 *b.*
argentatum. VI. 95 ſq.
arſenicatum. I. 397. V. 404.
barylithico acore ſaturatum. V. 829.
benzoinatum. I. 440.
boraxatum. V. 576.
citratum. I. 783.
concretum. I. 253 *b.*
cobaltatum. III. 630 *f.*
cupratum. III. 748.
fluor. I. 261. V. 197.
fluoratum. VI. 194.
Alcali volatile formicatum. I. 303 *h.*
galacto ſaccharatum. IV. 269.
mercuriſatum. V. 44.
mite. I. 253 *b.*
molybdaenatum. VII. 114.
nitratum. I. 333.
phosphoratum. IV. 535 *p.*
pinguedinis acido ſaturatum. II. 475.
purum. V. 197.
ſaccharatum. VII. 430.
ſalitum. I. 312 *a.*
ſtannatum. VII. 385.
ſuccinatum. V. 419.
ſulphuratum. V. 770.
tartariſatum. VII. 266.
vitriolatum. I. 338. V. 351.
zincatum. VII. 347.
Alcali vrinoſum. I. 251.
Alcaleſcens. I. 191.
Alcaliſatio. I. 282.
Aludel. I. 283.
Alumen. I. 153.
acetoſellatum. V. 547.
album. I. 173.
animale. II. 476.
brunſuicenſe. I. 185.
crudum. I. 173.
draconiſatum. I. 184 *w.*
fluoratum. VI. 197.
glaciale. I. 175.

Alumen Grauenhorſtianum. I. 185.
hydrargyratum. V. 43.
muriaticum. V. 365
nitroſum. V. 284.
phosphoreum. IV. 538 *p.*
pinguedinoſum Crellii. II. 476.
plumoſum. II. 449.
rochae ſ. rochum. I. 173. 174 *k.*
romanum. I. 178.
roſeum. I. 185.
rubrum. I. 178.
rupeum. I. 173.
ſuccineum. V. 421.
tartariſatum. VII. 258.
vulgare. I. 173.
terra ſua ſuperſaturatum, III. 230.
Aluminis confectio. II. 240.
tolfenſis minera. I. 178. *p.* VI. 537.
Aluminoſum. I. 189.
Alutae praeparatio. IV. 23.
Ambarum. I. 292.
Ambra citrina ſ. flaua. I. 463.
gryſea. I. 292.
eius ſal. V. 395.
Amalgama. I. 284.
Amauſa. VI. 675 *z.*
Amethyſtus. VI. 398.
Amianthus. II. 450 *i.* VI. 479.
Ammoniacum Bergmanni. V. 197. vid. Alcali volatile.
Amylum. IV. 143.
Amurca. IV. 435 *o.*
Amygdalarum oleum expreſſum. IV. 428.
Amygdalus communis. IV. 428. nana. IV. 429.
Analyſis. VII. 317. per ignem ibid. per menſtrua. VII. 321.
Anatrum. III. 228. V. 441.
Animalium adeps. II. 462.
bilis. II. 609.
calculi. VI. 416.
cornua. III. 383.
faeces aluinae. II. 387.
gelatina. II. 621.
lac. IV. 249.
liquor gaſtricus. IV. 96.
lympha. IV. 90.
oſſa. IV. 591.
pili. III. 335.
pinguedo. II. 462.
pus. IV. 94.
ſaliua. VI. 217.
ſanguis. I. 521.
ſudor et perſpirabile. V. 273.
vrina. III. 341.
Anodynum. minerale. VI. 311.
Antepilepticum puerorum. V. 534.

Antihecticum Poterii. VI. 303 *o.* VII. 395.
Antimonium. VI. 225.
Antimonii butyrum. VI. 259.
butyrum lunare. VI. 266.
calx. VI. 229.
calx alba. VI. 237. 277.
ceruſſa. VI. 240. 320.
cineres. VI. 229. 256.
cinnabaris VI. 320.
flores. VI. 256.
flores rubri. VI. 258.
vomitiui albi. VI. 261 ſq.
hepar. VI. 306.
hyacinthus. VI. 248 *v.*
minerae. VI. 273.
minerarum docimaſia. VI. 276.
nix. VI. 313.
oleum. VI. 309. glaciale. VI. 260.
oleum per deliquium. VI. 310 *f.*
regulus. VI. 278.
jouialis. VI. 303 *o.*
martialis. VI. 298.
medicinalis. VII. 636 *l.* VI. 310 *g.*
ſimplicis ſcoriae. VI. 233.
eius flores argentini. VI. 303.
rubinus. VI. 310.
ſal muriaticum. VI. 260 *q.*
Antimonii ſuccinum. VI. 248 *v.*
ſulphur auratum. VI. 313.
auratum liquidum. VI. 566.
fixum. VI. 240.
fixum Stabelii. VI. 316 *l.*
tincturae. VI. 560 ſqq.
vitriolum. VI. 283.
vitrum. VI. 249.
vitrum ceratum. VI. 254.
vitrum hyacinthinum ſ. ſuccineum. VI. 248 *v.*
Antimonium. VI. 254.
acetatum II. 371.
acetoſellatum. V. 550.
arſenicatum. I. 400.
boraxatum. V. 586.
catharticum Wilſonii. VI. 253.
citratum. I. 789.
diaphoreticum. VI. 237. 277.
diaphoreticum nitratum ſ. non ablutum. VI. 239. 278 *r.*
diaphoreticum martiale. VI. 301 *n.*
diaphoreticum rubrum. VI. 310 *g.*
formicatum. I. 306 *o.*
nitratum. VI. 284.
phosphoratum. IV. 543.
ſaccharatum. VI. 289.

Antimonium ſalitum. VI. 260 *q.*
ſuccinatum. V. 424.
ſulphuratum. VI. 225 ſqq.
tartariſatum. I. 577.
vitriolatum. V. 353. VI. 283.
Apatites. IV. 308 *e.* 552 *m.* VI. 414.
Aphronitrum. V. 517.
Apparatus deſtillatorius. I. 742.
Apricatio candefaciens ſ. exalbatoria. I. 489.
Apyrus. II. 544.
Aqua. VII. 17.
aerata. II. 718 *s.*
benedicta. III. 506.
benedicta Rulandi. VI. 252.
calcis. III. 505.
coerulea IV. 489.
deſtillata. VII 46.
diuina Fernelii. V. 34 *w.*
fortis. V. 643.
fortis diluta, ſecundaria ſ. tenuis. II. 29.
graeca. VI. 89 *e.*
gryſea. V. 26.
luciae. II. 75.
marina. VI. 1.
mercurialis. V. 110. aloetica Zwelferi. V. 34 *w.*
pelagica. VI. 1.
phagedaenica. III. 507. V. 34.
Aqua Rabelii. II. 77.
regia ſ. regis. III. 637.
ſaphirina. III. 489. IV. 197.
vegeto - mineralis Goulardi. II. 375.
viridis Hartmanni. III. 297 *f.*
Aquae abſtractitiae. VII. 39.
acidulae. VII. 54.
aromaticae. VII. 45. 47.
crudae. VII. 46.
deſtillatae. VII. 39.
durae. VII. 46.
fortis praecipitatio depuratoria. V. 647.
medicatae. VII. 49.
minerales. VII. 46.
ſalinae. VI. 173.
ſpirituoſae. VII. 45 *d.*
vrinoſae. VII. 45 *d.*
Aquila alba. V. 32. 84.
Arbor dianae. II. 49.
mineralis philoſophica. II. 49.
Arboreſcentia martis. II. 141.
Arboreſcentiae metallicae. IV. 247.
Arcanum bechicum Williſii. V. 761.
corallinum. I. 342. V. 28.
duplicatum. I. 342. II. 67. V. 319. VII. 246.

Arcanum holſteinienſe. V. 319.
tartari. I. 480.
Ardeſia. VI. 536.
Ardor ventriculi. IV. 126.
Arena. V. 641.
Arenaceus lapis. V. 642.
Argenteae maſſae pars duodecima ſ. ſexta decima. IV. 74.
Argenti cryſtalli. VI. 132.
excoctio ſecundaria. V. 186.
minerae. VI. 114.
minera alba. VI. 124 *l.*
butyracea. VI. 120 *e.*
cornea. VI. 117.
gryſea. VI. 125 *m.*
lapidea coloris ſtercoris anſerini. VI. 126 *m.*
nigra. VI. 124 *l.*
plumbea. VI. 115 *r.*
rubra. VI. 120.
vitrea. VI. 115.
minerarum docimaſia. VI. 126.
purificatio per nitrum. VI. 108.
ſeparatio ab auro per aquam fortem. V. 645.
vegetatio diſſipatoria. IV. 714.
Argentum. VI. 79.
acetatum. II. 369 *s.*
acetoſellatum. V. 547.
aeratum. II. 733. VI. 103.
Argentum ardens. VI. 135 *q.*
arſenicale Linnaei. VII. 123 *k.*
arſenicatum. I. 398. V. 410. VI. 101.
boraxatum. V. 584. VI. 101.
citratum. I. 789.
cornuum. III. 388.
fluoratum. VI. 100.
formicatum. I. 308 *q.*
fulminans Bertholetti. VI. 97. Klaprothii. V. 542.
galactoſaccharatum. IV. 270.
lactis acido vnitum. IV. 290.
muſicum ſ. muſiuum. IV. 300.
natiuum. VI. 114. ferro arſenicoque adunatum. VI. 123 *l.*
nitratum. VI. 132.
phosphoratum. IV. 541 *u.*
phosphoriferum. VI. 106.
pinguedinis acido vnitum. II. 477.
ſaccharatum. VI. 101.
ſalitum. III. 388.
ſecretum ſ. ſeparatum. V. 654.
ſuccinatum. V. 422.

Argentum ſulphuratum. VI. 104.
tartariſatum. VI. 103. VII. 259.
tartaro tartariſatum. V. 102. VII. 259.
virgo. VI. 114.
vitriolatum. V. 352. VI. 92.
viuum. V. 3.
zincoſum. VI. 125 *m.*
Argilla. VI. 493.
acetata. II. 365. V. 380.
acetoſellata. V. 547.
aerata. VI. 496 *b.*
arſenicata. I. 396. V. 408.
benzoinata. I. 441.
boraxata. V. 582.
chalcolithos. VI. 602.
citrata. I. 786.
cocta. VI. 495.
cruſtacea. VI. 509.
figulina. VI. 510.
fluorata. VI. 197.
formicata. I. 305 *i.*
galactoſaccharata. IV. 269.
limus. VI. 510.
molybdaenata. VII. 115.
nitrata. V. 284.
oſmundica. VI. 478.
phosphorata. IV. 538 *p.*
pinguedinis acido ſaturata. II. 476.
porcellana. VI. 511.
Argilla ſaccharata. VII. 431 *d.*
ſalita. V. 365.
ſuccinata. V. 421.
tartariſata. VII. 257 ſq.
tegularis. VI. 509.
teſſularis. VI. 510.
tubulis tabacariis effingendis. VI. 511.
varie colorata. VI. 534.
vitriolata. V. 351.
vſta VI. 495.
Aroph Paracelſi. V. 196 *m.*
Ars docimaſtica. IV. 718.
tinctoria. II. 406.
Arſenicale ammoniacatum. V. 404.
antimoniatum. I. 400.
argentatum. I. 398. V. 410. VI. 101.
argillatum. V. 408.
auratum. V. 409 ſq.
barytatum. V. 409. 810.
bismutatum. I. 400.
calcareatum. V. 406.
cobaltatum. III. 626 *f.*
cupratum. III. 730.
ferratum. V. 411.
hydrargyratum. V. 37. 411.
magneſiae. V. 407.
natratum. V. 403.
niccolatum. IV. 329 *d.* V. 411.
platinatum. V. 409 ſq.

Arſenicale plumbatum. I. 399.
potaſſinatum. V. 396.
ſtannatum. I. 399.
vismutatum v. bismutatum.
zincatum. V. 411. VII. 344.
Arſenici acidum. I. 391.
butyrum. I. 371.
flores. I. 370.
hepar. I. 388.
minerae. I. 373.
oleum. I. 390.
regulis. I. 375.
Arſenicum. I. 343.
acetatum. II. 372.
acetoſellatum. V. 549.
boraxatum. V. 587.
citratum. I. 789.
citrinum. V. 119.
cupratum. III. 730 *d.*
cupriferum. III. 730 *d.*
fixum. V. 261.
flauum. V. 119.
fluoratum. VI. 211.
formicatum. I. 309 *n.*
mercuriale. V. 37.
nitratum. V. 281 *p.*
phosphoratum. IV. 543 ſq.
rubrum. V. 120.
ſalitum. I. 371. 390. V. 371.
ſuccinatum. V. 424.
tartariſatum. VII. 263.
Arſenicum vitriolatum. V. 354.
Aſa dulcis. I. 433.
Asbeſtus. II. 450 *i.* VI. 429.
Aſclepias ſyriaca. IV. 284 *o.*
Aſperula tinctoria. II. 411 *b.*
Aſphaltum. II. 195 *l.*
Aſtragalus tragacantha. III. 312. 313 *l.*
Athenor. I. 404.
Atramenta ſympathetica. II. 61.
Atramentum ſcriptorium. II. 55.
Attenuatio. VI. 625.
Attractio. VI. 720 *y.* duplex. VI. 729 *i.*
electiua. VI. 727 *f.*
fuſionis et ſolutionis. VI. 720 *y.*
Aura. II. 626.
Auri caementatio diacritica. V. 658.
crocus purpureus. III. 570 *t.*
crocus mutus. V. 658.
depuratio per cementationem. V. 658.
fuſio per antimonium. III. 268.
ſeparatio concentrata. V. 658.
magiſterium rubrum. IV. 371.

Auri minerae. III. 282.
tinctura. II. 276.
Aurichalcum vide Orichalcum.
Auripigmentum. I. 357. V. 119.
Aurum. III. 237.
acetatum. II. 368.
arſenicatum. V. 409 ſq.
boraxatum. V. 583.
corniculatum. V. 652 *o.*
fluoratum. VI. 210.
fulminans. III. 568.
horizontale. IV. 364 *r.*
moſaicum, muſicum ſ. muſiuum. IV. 297.
nitratum. V. 358.
potabile. III. 276.
ſalitum. V. 368.
ſeparatum ſ. ſecretum. V. 648.
ſophiſticum. IV. 189 *ſ.*
ſuccinatum. V. 422.
tartariſatum. VII. 258.
tonitruans. III. 568.
vitriolatum. III. 242. V. 351.
Auſterum. III. 380.
Axungia vitri. III. 228.
Azoth. IV. 364 *r.*

B.

Balanus myrepſica. IV. 427 *e.*
Balneum. I. 422.
arenae. I. 423.
Balneum cinerum. I. 423.
mariae ſ. maris. I. 422.
regis. III. 275.
regis et reginae. I. 490 *q.*
ſolis. III. 275.
ſolius regis. I. 424.
vaporis. I. 423.
vinaceorum. I. 424.
Balſamatio. II. 80.
Balſamus. I. 429.
de mecca. I. 430.
indicus ſ. peruuianus. I. 432 *ff.*
phoſphori. IV. 524.
ſamech. V. 507.
ſulphuris. V. 741.
ſulphuris aniſatus. V. 744.
ſulphuris Rulandi. V. 744.
ſulphuris terebinthinatus V. 744.
terebinthinae VI. 484.
viridis metenſium IV. 197. *o.*
Barylithos. V. 814.
Barylithicum ammoniacum V. 819.
calcareum V. 819.
potaſſinatum. V. 818.
Barytes. V. 802. vid. etiam Ponderoſa.
Baſaltes. VI. 803.
Baſes. III. 390.
Batitura cupri. III. 719 *n.*

Benzoe. I. 433.
eius flores. I. 433.
eius ſal. V. 412.
Benzoina ſalia. V. 382.
Berberis vulgaris. V. 165.
eius baccarum acor. V. 166.
Bezetta coerulea. IV. 11. 19.
Bezoardicum minerale. I. 472.
Bilanx docimaſtica. IV. 705.
hydroſtatica. VII. 131.
Bilis. II. 609.
Bismuthi butyrum. VII. 276 *u.*
flores. VII. 273 ſq. *p.*
magiſterium. VII. 289.
minerae. VII. 286. earum docimaſia. VII. 287.
recrementum. III. 616 *t.*
vitriolum. V. 354.
Bismuthum. VII. 271.
acetatum. II. 371.
acetoſellatum. V. 549.
aeratum. II. 733 ſq.
arſenicatum. I. 400.
boraxatum. V. 587.
citratum. I. 789.
corneum. VII. 280.
fluoratum. VI. 210. VII. 281.
formicatum. I. 308 *t.*
nitratum. VII. 287 *y.*
ochriforme. VII. 286 *o.*
Bismuthum phoſphoratum. IV. 542 *b.*
pinguedinis acido vnitum. II. 480.
ſaccharatum. VII. 281.
ſalitum. VII. 276 *u.*
ſuccinatum. V. 424.
tartariſatum. VII. 262.
vitriolatum. VII. 275.
Bitumen iudaicum. II. 195 *l.*
Bitumina. II. 193.
Bixa orellana. IV. 483.
Bolus I. 544.
Bombyx. VI. 14.
Boraces. V. 386.
Boracina. V. 386.
Boracinum ammoniacum. V. 576.
antimoniatum. V. 586.
argentatum. V. 584.
argillatum. V. 582.
arſenicatum. V. 587.
auratum. V. 583.
barytatum. V. 582.
calcareatum. V. 579.
cobaltatum. III. 626 *f.*
cupratum. III. 731.
ferratum. II. 116 *x.* V. 586.
hydrargyratum. V. 38. 584.
magneſiae. V. 580.
magneſio calcareatum. V. 582.
magneſiatum. V. 588.

Boracinum natratum. V. 573.
niccolatum. IV. 330 *d.*
platinatum. V. 584.
plumbatum. I. 499. V. 585.
potaſſinatum. V. 575.
ſtannatum. V. 585.
vismutatum. V. 587.
zincatum. V. 587.
Boracites. VI. 1.
Boracis acidum. V. 557.
ſal volatile. ibid.
vitrum. I. 560.
Borax. I. 545.
aluminata. V. 583.
ammoniacalis. V. 577.
ammoniacalis tartariſata. V. 597.
calcarea. V. 579.
cruda natiua. VI. 539.
natiua terrea. V. 582.
regenerata. V. 573.
tartariſata. V. 575.
venerea. III. 731.
Borrago officinalis. V. 228.
Braſſica napus. IV. 429 *g.*
oleracea viridis. IV. 430 *h.*
rapa. IV. 429 *h.*
Bubon galbanum. IV. 284 *o.*
Butyra metallica. V. 36.
Butyrum. I. 753.
antimonii. VI. 259. lunare. VI. 266.
Butyrum arſenici. I. 371.
bismuthi. VII. 276.
cacao. I. 759.
cerae. VII. 10.
ſtanni. VII. 397.
zinci. V. 372. VII. 343.
Byſſus phoſphorea. IV. 508 *z.*

C.

Cactus grandiflorus. VII. 412 *y.*
Cadauerum conditura. II. 80.
Cadmia. I. 763.
foſſilis. I. 764.
foſſilis metallica. III. 606.
fornacum. I. 763.
natiua. I. 764.
Caementatio. I. 764.
auri diacritica. V. 658.
Caementum. I. 764. induratum ſ. lapideum. VI. 799. murarium. III. 481.
puluerulentum. VI. 798.
regale. I. 765. V. 660.
Calcinatio. I. 766. abſtractoria. I. 771. euaporatoria. ibid. extinctoria. ibid. illitoria. ibid. immerſiua. ibid. praecipitatoria. ibid.
vaporoſa. I. 771.

Calcinatum minus Poterii. IV. 349.
Calcis aqua. III. 505.
calcinatio. III. 491.
cremor. III. 504.
lac. III. 503.
oleum. III. 504.
vſtio. III. 491.
Calculi animalium. VI. 416.
biliarii. II. 615. VI. 429.
Calefactio ductilitatem parit. I. 341.
Calor. VII. 11.
Calx. III. 434.
Calx metallica. III. 434.
antimonii. VI. 229.
cobalti. VII. 309.
mercurii rubra. IV. 360.
molybdaenae. VII. 110.
plumbi aerata. I. 501 *f.*
ſtanni. VII. 369.
Calx (terreſtris) III. 458
acetata. II. 333 *o.*
acetoſellata. V. 546
aerata. III. 492. VI. 177 *h*
arſenicata. I. 396. V. 406
benzoinata. I. 437. 440
boraxata. V. 578
citrata. I. 785
Calx extincta ad aerem. III. 462
fluorata. VI. 195
formicata. I. 304 *i.*
galactoſaccharata. IV. 269
molybdaenata. VII. 114
nitrata. V. 271
phlogiſticata. I. 279
phoſphorata. IV. 536 *p.*
pura. III. 459 *t.*
ſaccharata. VII. 431 *d.*
ſalita. I. 322 *n.* V. 363 *k.*
ſuccinata. V. 420.
ſulphurata. V. 756 *o.*
tartariſata. VII. 267
vitriolata v. ſelenites.
Camera. II. 221 *q.*
Cambogia gutta. IV. 284 *o.*
Campanula liliifolia. III. 284 *o.*
Camphora. III. 507. cruda. III. 515
eius acidum. III. 512 *x.*
oleum. III. 510.
Camphoracea ſalia. V. 382
Campus phlegraeus. II. 228 *f.*
Candefactio. III. 237
Cannabis ſatiua. IV. 425 *b.*
Capitella ſublimatoria. I. 283
Capſula. IV. 673

Caput mortuum. I. 772
Carabe. I. 463
Caratium. III. 523
Carbo. III. 643
foſſilis. II. 196 *m.*
Carbonum confectio. III. 659
Cardamus tinctorius. IV. 431 *h.*
Carminum. I. 772
Caſeus. III. 430
Caſtoreum. IV. 443 *u.*
Cataputia IV. 585
Cataputiae ſemina maiora, IV. 426
Catharticum lunare. VI. 137 *v.*
Catillus limoſo carbonaceus. VI. 435
Catini pro balneo arenae. III. 218
Catini probatorii. III. 223.
Catinus Papini. IV. 493.
Cauſtica vis. I. 81.
Cauſticum antimoniale. VI. 289.
commune fortius. I. 145 *x.*
lunare. VI. 140.
Meieri. I. 10. 87.
Cauterium potentiale. I. 145 *x.*
Cedria terreſtris. II. 196 *l.*
vegetabilis. VI. 485.
Celia. I. 476 *r.*
Cementatio vide Caementatio.
Cera. VII. 1. eius butyrum. VII. 10.
Ceraſorum acidum. III. 561.
Ceratia. III. 513.
Ceratum ſaturni. II. 375 *v.*
viride. III. 297.
Cereuiſia. I. 476. ſecundaria. I. 479 *u.*
Ceria. I. 476 *r.*
Ceruſſa antimonii. VI. 240. 320.
plumbi. I. 516.
plumbi cretata. III. 669.
Ceti ſperma. VII. 16.
Chalcanthum. II. 235 *r.*
Chalcedonius. VI. 403.
Chalcitis. II. 236 *t.*
Chalcolithos. VI. 602.
Chalyps. VI. 329. caementando paratus. VI. 331 *e.*
fuſione paratus. VI. 331 *d.*
Chamaeleon minerale. I. 773.
Characteres chemici. VII. 312.
Charta. IV. 484.
Chelidonium maius. IV. 284.
Chemia. I. 776.
Chenopodium botrys. I. 232 *y.*
Chlorites. VI. 538.

Chondril-

Chondrilla iuncea. IV. 61.
Chryſocolla. I. 544. III. 754.
Chryſolithus. VI. 397.
Chryſopoeia. VII. 270.
Chryſoprafius. VI. 406.
Chryſulca Helmontii. III. 9.
Chymia. I. 776.
Cicatricula. II. 400.
Cichorium endiuia. IV. 284 *o.* intybus. ibid.
Cinerarium. I. 403. IV. 385.
Cineres. I. 402.
antimonii. VI. 229.
clavellati. I. 244 *o.* eorum ſal. V. 505.
infectorii. I. 245.
ſtanni. VII. 369.
vulcanorum. VI. 798.
Cineritium. III. 518.
Citreum argentatum. I. 789.
barytatum. V. 811.
bismutatum. I. 789.
cobaltatum. III. 627 *f.*
cupratum. III. 733.
hydrargyratum. I. 788. V. 39.
niccolatum. IV. 330.
zincatum. I. 787.
Citri acidum. I. 777.
Cinnabaris antimonii. IV. 370.
Cinnabaris artificialis ſ. factitia. VII. 406.
natiua. VII. 402.
praeparata. VII. 410.
Clarificatio. I. 5.
Clathrus cancellatus. V. 681 *y.*
Clyſſus. I. 793.
nitri. ibid.
Coagulatio. I 801.
Coagulum. I. 802.
aluminoſum Riuerii. I. 185 *x.* II. 405.
Cobaltatum ammoniacum. III. 630 *f.*
potaſſinum. III. 630 *f.*
Cobalti minerae. III. 609.
nitrum. III. 623.
ochra nigra. III. 618 *x.*
rubra. III. 618 *y.*
regulus. III. 613
ſal acetoſum. III. 628 *f.*
ſal muriaticum. III. 623 *d.*
vitriolum. III. 619 *b.*
Cobaltum. III. 606.
acetatum. II. 372. III. 628 *f.*
acetoſellatum. III. 627. V. 549.
acetatum. II. 733 ſq.
arſenicatum. III. 626.
boraxatum. III. 626. V. 587.
citratum. III. 627.
fluoratum. III. 625 *f.*

Cobaltum formicatum. I. 306 *o.* III. 628 *f.*
nitratum. III. 621 *c.* V. 360.
phoſphoratum. III. 629 *f.*
pinguedinis acido ſaturatum. II. 480.
ſaccharatum. III. 627 *f.*
ſalitum. III. 623 *d.*
tartariſatum. III. 627 *f.*
vitriolatum. III. 619 *b.*
Coccionella, eius magiſterium. I. 772.
Cocus butyracea et nucifera. IV. 426. 433 *n.*
Coctura. I. 5.
Coeruleum berolinenſe. I. 444.
Cohaeſio. VII. 442.
Cohobatio. I. 802.
Colcothar. I. 803. eius ſal. V. 434.
Colophonium. I. 804.
ſuccini. I. 804 *o.*
Color caeruleus auzureus. I. 421
indicus. III. 412.
purpureus e lichene rocella et parello. IV. 484.
ruber Caſſii. IV. 371.
Collyrium Lanfranci. IV. 196 *n.*
Combinatio. VI. 605.
Combuſtio. VI. 605.
Compoſitio corporum VII. 442.
metallorum. IV. 30
Concentratio. I. 805.
aceti per frigus. II. 382.
acidi vitriolici. VI. 784.
Conchae evaporatoriae. III. 217.
Condenſatio. VI. 627.
Condenſatio metallorum percuſſoria. II. 203.
Confermentatio. IV. 293.
Conferruminatio. IV. 64.
Convoluulus ſcammonea. IV. 284 *o.*
Conus fuſorius. III. 218.
Corii praeparatio. IV. 23.
Corium inflammatorium. I. 536 *i.*
Corneus ſpathoſus. VI. 538.
Cornu animalium. III. 383.
cerui vſlum. III. 380.
cerui philoſophice praeparatum. III. 381.
Corpus pro balſamo ſulphuris. V. 742 *v.*
Corrector opii. VI. 39 *s.*
Corroſio. I. 431.
Corruſcatio. I. 521. IV. 710.
Corylus auellana. eius nucum oleum. IV. 424 *z.*
Coticula. VI. 537.
Crama ſulphuratum metallicum. II. 250.
Craticula. IV. 385.

Cremor

Cremor. V. 117
calcis. III. 504
lactis. IV. 256. 289
ſaturni. I. 499 *d.*
tartari. VII. 233. tartari natratus. V. 597
tartari ſolubilis. V. 575
Creta. III. 668. eius oleum. III. 504 *m.*
Crines. III. 335
Crocus. I. 805
auri purpureus. III. 570 *t.*
auri mutus. ibid.
Crocus martis. I. 806. II. 153
martis adſtringens. II. 93. 154.
martis aperitiuus. II. 153
martis adſtringens Stahlii. VI. 302 *o.*
aperitiuus antimoniatus Stahlii. II. 154 *b.* VI. 302 *o.*
martis ſaccharinus. V. 434 *h.*
martis Zwelferi. II. 153.
metallorum. IV. 247 VI. 309
veneris. I. 806
Croton lacciferum. III. 321
tinctorium. IV. 19
Crucibula. V. 689
Cruſta inflammatoria. I. 536 *r.*
Cruſta vitrea. III. 231
Cryſtalli. III. 669. 673
Cryſtalli argenti. VI. 138
auri. III. 246 *h.*
bismuthi. VII. 277
hydragogae. VI. 137 *v.*
lunae. VI. 132
mercuriales. V. 23
platinae ſalinae. IV. 601 *s.*
tartari. VII. 233
veneris acetoſae. III. 768. vrinoſae. III. 748
Cryſtalliſatio. III. 674
ſalium aliorumque corporum. III. 674
Cryſtallus factitia. III. 671
mineralis. III. 672.
montana ſ. natiua. III. 669
Cucurbita. III. 664
Cupella. III. 518
Cupellatio. I. 10
Cuperoſa. II. 235 *l.*
Cupri batitura. III. 719 *u.*
flores. III. 717 *q.*
fuſio incorporatoria. V. 185
minerae. III. 753. lazurea. III. 754
minerarum docimaſia. III. 757
nitrum. III. 726.
obſtannatio. VI. 752
roſa. II. 235 *r.*
ſal muriaticus. III. 728
vitriolum. III. 723
Cuprum. III. 716

Cuprum acetatum. III. 768
acetoſellatum. III. 732 V. 548
aeratum. II. 733 ſq. III. 735
album. VII. 269
arſenicatum. I. 399. III. 730. V. 411
boraxatum. III. 731. V. 585
citratum. III. 733.
formicatum. I. 307 *p.* III. 734.
fluoratum. III. 730
gummatoſum. III. 742
nitratum. III. 726
phoſphoratum. III. 734
pinguedinis acido ſaturatum. III. 734
ſaccharatum. III. 732
ſalitum. III. 728
ſuccinatum. III. 731. V. 422
tartariſatum. III. 733
vitriolatum. III. 723
Curſor. VI. 488
Cuticula. III. 341
Cyanites. VI. 481
Cyperus papyrus. IV. 485 *l.*
Cyprea. IV. 644 *g.*

D.

Deargentatio. VI. 691
Decantatio. I. 5
Decoctio. I. 5
Decoctum. I. 5
Decoctum album Sydenhami. III. 381
Decompoſitio. VII. 324
Decrepitatio. II. 3
Defrutum. II. 4. IV. 499 *t.*
Deliqueſcentia. VII. 312
Deliquium. II. 4
Denarii. IV. 74
Dephlegmatio. II. 5
Dephlogiſticatio. II. 5
Depuratio. II. 450
auri per caementationem. V. 658
Deſtillatio. II. 6
obliqua ſ. ad latus. II. 8
recta per adſcenſum. II. 7
per deſcenſum. II. 8
Detonatio. VI. 694.
nitri. VI. 695
Dianae arbor. II. 49
Diaphoreticum minerale. VI. 237
Dictamnus fraxinella. II. 824.
Difflatio reguli antimonii. III. 273 *w.*
Digeſtio. II. 54
Digeſtor Papini. IV. 493
Dilutio. VI. 628
Diſiunctio corporum chemica. VII. 324
Diſſimilare. III. 231
Diuiſio. VI. 486
Docimaſia. IV. 692

Docimaſia antimonii minerarum. VI. 276
auri. IV. 693
argenti. IV. 701
minerarum. II. 326.
minerarum argenti. VI. 126
auri. IV. 695
bismuthi. VII. 287
cupri. III. 757
ferri. II. 337. IV. 694 *y*.
hydrargyri. V. 96
magneſii. IV. 695
plumbi. II. 333. IV. 693 *y*.
Draco mitigatus. V. 84.
Ductilitas. III. 223
Dulcificatio. VI. 714
Durities. III. 340.

E.

Ebullitio plumbi fumans ſ. vndulatoria. IV. 709
Eductum. II. 343
Edulcoratio. I. 10
Efferueſcentia. I. 406
Efflioreſcentia. I. 471
Effluuia. II. 1
Elaeoſaccharum. IV. 480
Elais guineenſis. IV. 426.
Elater noctilucus et phosphoreus. IV. 507 *y*.
Electrum (bitumen) I. 463
Electrum (maſſa metallica) maius et minus. VI. 303 *o*.
Elementa. II. 161
Eliquatio. V. 183
Eliquatio antimonii. VI. 226
argenti. V. 183 ſqq.
argenti ſecundaria. V. 186
bismuthi. II. 312 *k*.
Elixiuatio. I. 418
Elliſia nyctelea. VII. 4 *h*. 412 *y*.
Elutriatio minerarum. II. 248
Emaculatio. II. 565
Emplaſtra. IV. 500
cerodea. IV. 500
ſaturnina. ibid.
Emplaſtrum adheſiuum anglicum. IV. 504
apoſtolorum. III. 297
Empyreuma. II. 163
Emulſio. II. 164
Encauſtum. V. 698
Ens martis. I. 326. II. 132 *p*. 167
Ens veneris. I. 326. 167
Epilobium hirſutum. III. 87
Ergaſtulum. III. 388.
Eſſentia antimonii Huxhami. VI. 572
dulcis. III. 278 *e*.
ſuccini alcaliſata VI. 543
ſuccini Gmelini. VI. 544
ſuccini ſine alcali. VI. 542
Eſſentiae. II. 344.

Excutiae. IV. 715
Euaporatio. I. 1
Euaporationes ſpontaneae. I. 4 *g.*
Euphorbia hirta. IV. 284 *o.*
mauritanica. IV. 284 *o.*
Excipulum. VI. 792
Excoctio. V. 186. metalli ſuperficiem depurans. I. 420
minerarum. II. 246
antimonii. II. 312. VI. 226
argenti. II. 263
cupri. II. 292
ferri. II. 314
hydrargyri. II. 311
plumbi. II. 310
ſtanni. II. 308 *g.*
Excrementa animalium. II. 387
Exhalationes. II. 1
Expreſſio. I. 418
Extinctio mercurii. V. 32
Extracta. II. 390
innominanda. II. 391 *t.*
martialia. II. 152
primaria et ſecundaria. II. 398
Extractum. II. 390
martis. II. 152.
martis cydoniatum. II. 122 *c.*
martis pomatum. II. 122 *c.*
Extractum ſaturni. II. 374 *v.*

F.

Fagus ſyluatica. IV. 429 *h.*
Farina. IV. 136
foſſilis. IV. 136 *g.*
Farinae glutinoſa ſubſtantia. IV. 143 ſqq. 146
Febrifugum Craanii. VI. 310 *g.*
Feces aluinae animalium. II. 387.
vini exſiccatae. VII. 231
Feculae. I. 539
Fex nitriariorum. V. 245
vini. VII. 176
Fel animalium. II. 609
Fel metallorum. VI. 133 *p.*
vitri. III. 228. V. 441.
Fermentatio. II. 591
conſecutiua ſ. inſenſibilis. VII. 177
Fermentum. II. 601
panis. I. 750 *d.*
Ferri minerae. II. 142.
obſtannatio. VI. 752.
Ferrum. II. 87
acetatum. II. 112 *v.*
acetoſellatum. II. 122 *f.*
aeratum. II. 125 733 ſq.
arſenicatum. II. 119 *a.*
boraxatum. II. 116 *x.* V. 586
citratum. I. 788
fluoratum. II. 118 *a.*

Ferrum formicatum. I. 305 *l.*
natiuum. I. 143 b.
nitratum. II. 101.
ochraceum piceum. VI. 597
phoſphoratum. II. 123 *c.*
pinguedinis acido vnitum. II. 123 *c.*
ſaccharatum. II. 123 *c.*
ſalitum. II. 110 *u.* V. 368
ſuccinatum II. 120 *a.* V. 423
ſulphuratum. II. 129.
tartariſatum. II. 120 *b.* VII. 261
vitriolatum. II. 98.
Ferrumen IV. 64
durum et molle. IV. 65.
Ferruminatio. IV. 64
Ferrugo. V. 137
Fibrae. II. 211 *e.*
Fictile Delphicum, Fauentinum, Maiorjcum, Valentinum. IV. 686
Figulina anglicana ſaxea v. Vaſa.
Filtra. II. 72
Filtratio. II. 72
Fiſſurae. II. 211 *f.*
Fixitas. II. 542
Fixum II. 708 *i.* in aere. IV. 90
Flamma. II. 558
Flammula vitalis. III. 201
Flores. I. 521
antimonii. VI. 256. albi vomitiui. VI. 261 *s.*
rubri. VI. 258
antimonii reguli argentei. VI. 303
arſenici. I. 370
benzoes. I. 433
boracis. V. 557 *d.*
cupri. III. 717 *q.*
ſalis ammoniaci. V. 195
ſalis ammoniaci antimoniales. VI. 258
ſalis ammoniaci cobaltini. III. 630
ſalis ammoniaci haematiſati. V. 196 *m.*
ſalis ammoniaci martialis. V. 196 *m.*
ſalis ammoniaci venerei. III. 741
ſtanni. VII. 371 *e.*
ſulphuris. V. 745
viridis aeris. III. 768
zinci. VII. 357
Fluida II. 575
Fluiditas. II. 572
Fluidum elaſticum permanens. II. 626
Fluor. II. 577
alcalinus volatilis. ibid.
mineralis. VI. 181
mineralis regeneratus. VI. 195
ſpathoſus. VI. 181

Fluoratum ammoniacatum VI. 194
argentatum. VI. 100
argillatum. VI. 197
arſenicatum. VI. 201
auratum. VI. 210.
barytatum. V. 809. VI. 196
calcareatum. VI. 195
cobaltatum. VII. 625 *f.*
cupratum. III. 730 *d.*
ferratum ſ. martiale. II. 118 *a.*
hydrargyratum. V. 37 *a.*
magneſiae. VI. 196
magneſii. VI. 211
natratum. VI. 193
niccolatum. IV 329 *d.*
platinatum. VI. 210
plumbatum. I. 499. VI. 219
potaſſinatum. VI. 194
ſilicatum. VI. 197
ſtannatum. VI. 210
vismutatum. VI. 210. VII. 281
zincatum. VII. 343
Fluores acidi. II. 577. V. 160
artificiales. II. 577
Fluoris acidum. VI. 189
Fluxus. II. 578. V. 697
albus. II. 581
celer Baumei. V. 697 *o.*
crudus. II. 579
niger. II. 580
Focus. I. 672. IV. 386
Foecundatio agrorum. II. 67
Foliatio ſpeculorum. VI. 221
Folles. III. 218
Formicale ſ. Formiceum ammoniacatum. I. 303 *h.*
argentatum. I. 308 *q.*
argillatum. I. 305 *i.*
arſenicatum. I. 309 *u.*
barytatum. I. 304 *i.* V. 811
calcareatum. I. 304 *i.*
cobaltatum. I. 306 *o.* III. 628 *f.*
cupratum. I. 307 *p.* III. 734
ferratum. I. 305 *i.*
magneſiae. I. 304 *i.*
natratum. I. 303 *g.*
niccolatum. I. 307. IV. 331 *f.*
plumbatum. I. 306 *m.* 308 *s.*
potaſſinatum. I. 302 *ff.*
ſtannatum. I. 306 *n.*
vismutatum. I. 308 *t.*
zincatum. I. 306 *ll.*
Fornix docimaſtica. III. 220
Forum Vulcani. II. 228 *f.*
Fragile. VI. 329
Fragmenta. II. 211 *c.*
Fritta. II. 590

Fucus veſiculoſus. IV. 296 VI. 151 *p.*
Fulgorae. IV. 507 *y.*
Fuligineum. V. 143
Fuligo. V. 138
Fulmen Kunkelii. II. 795 *h.*
Fulminatio. II. 590
Fulminans aurum. III. 568
Fumaria officinalis. V. 228 *s.*
Fumigatorium perpetuum iouiale. II. 485 *i.*
Fumus. V. 118
Furni. III. 384
eliquatorii. II. 221
fixi. IV. 399
portatiles. IV. 398
ſtabiles. IV. 399
ſulphurarii. II. 221
Furnus anemius. IV. 390
athanor. I. 404
Blackianus Reuſſii. IV. 396 *s.*
digeſtorius. IV. 384
docimaſticus. IV. 396
fuſorius. IV. 390
eius operculum. III. 379. 777
lampadis philoſophicae. IV. 387
reuerberatorius. IV. 387
nauicularis. II. 602
ſimplex. IV. 384
Fuſibilitas. V. 686
Fuſio, II. 569. V. 697.
Fuſio cupri incorporatoria. V. 185

G.

Gagates. II. 195 *k.*
Galacticum ammoniacatum. IV. 291
Bertholletti. V. 490
cupratum. III. 735
hydrargyratum. IV. 291
natratum. III. 291
potaſſinatum. III. 291
zincatum. III. 292
Galactoſaccharina ſalia neutra, mediaque terrea et metallica. IV. 269
Gallacea. V. 382
Gallae. II. 602
Galena. I. 510
Galium verum. IV. 262
Gas. II. 626
acetoſum. III. 132
acidum regium. III. 112
acidum phoſphoricum. III. 171
acidum ſulphureum volatile. III. 112
alcalinum volatile. III. 136
atmoſphaericum. II. 656 *d.*
calcareum. II. 707 *h.*
carbonum. II. 794 *h.*
dephlogiſticatum. II. 655
flammeum. II. 794 *h.*

Gas fluoris mineralis. III. 150
fulminans. II. 794 *h.*
hepaticum. II. 825
inflammabile. II. 794
mephiticum. II. 707
muriaticum. II. 94
muſti. II. 707 *h.*
nitroſum. III. 9
nitroſo muriaticum. III. 112
pingue. II. 794 *h.*
reſpirabile. II. 656
ſalis dephlogiſticatum. V. 614
ſylueſtre. II. 707 *h.*
ventoſum. II. 656 *d.*
ventoſum puriſſimum. II. 656 *d.*
vinorum. II. 707 *h.*
vuarum. II. 707 *h.*
Gelatina animalis. II. 621
tabulata. II. 624 *f.*
Gemmae artificiales. VI. 675 *z.*
natiuae. II. 12. VI. 390 ſqq.
Gilla Theophraſti ſ. vitrioli. II. 242. III. 225
Glacies. II. 87
Glacies Mariae. III. 323
Glandulae. II. 211 *c.*
Globuli martiales. II. 154
mercuriales. V. 99
Gluten. IV. 61
Grana. V. 143
Granatus. III. 288
Granites. III. 290
Granulatio. III. 641
Granum. III. 288. 667
Graphites. VII. 93
Grauitas. V. 774
Guilandina moringa. IV. 427
Gummata. III. 310
Gummi arabicum. III. 313
copal. III. 664
jouiale. VII. 398 *z.*
Laccae. III. 319
ſenegal. III. 313
tragacanthae. III. 312
Gummi reſinae. III. 315
Guttae acidae Halleri. II. 78 *o.*
albae Wardii. V. 44 *e.*
Gypſi calcinatio. III. 323
Gypſum. III. 322
alabaſtrum. III. 323
artefactum. III. 329
ſtriatum. III. 323.

H.

Haematites. II. 146
Halinitrum. V. 517
Halitus. II. 1. viroſi ſubterranei. V. 702
Halotrichon. II. 449 *h.*
Hammites. VI. 413
Helianthus annuus. IV. 431 *h.*
Heliotropii tinctura. IV. 19

Heliotropium peruuianum. VII. 412 *y*.
Helxine parietaria. V. 228 *s*.
Hepar. IV. 23
antimonii. VI. 306
arſenici. I. 388
ſulphuris. V. 745
ſulphuris calcareum ſ. per calcem. V. 756 *a*.
magneſiae. IV. 120
ſalinum. V. 745 *a*.
volatile. V. 757 *p*.
Heterogeneum. III. 231
Hevea guianenſis. III. 372
Homogeneum. III. 231
Hyaciuthus. VI. 395
Hyacinthus antimonialis. VI. 248 *v*.
Hyalophyllites. VI. 372 *k*.
Hydragogum argenteum. VI. 137 *v*.
Hydrargyrus. V. 5
acetatus. I. 375. V. 40
aeratus. V. 42 *d*.
acetoſellatus. V. 38. 549
alcaliſatus. V. 36
arſenicatus. I. 398. V. 37. 412
boraxatus. V. 38
citratus. I. 789. V. 39. 584
fluoratus. V. 37
formicatus. I. 309 *a*.
nitratus. V. 23
Hydrargyrus phoſphoratus. IV. 542 *z*. 557
pinguedinis acido ſaturatus. II. 477
pomatus. V. 40
ſaccharatus. V. 39
ſalitus. V. 29. VI. 435
ſuccinatus. V. 38. 423
tartariſatus. V. 181. VII. 260.
vitriolatus. V. 19
Hydromel aquoſum. IV. 133
vinoſum. IV. 133
Hydrogenneticum. V. 181
Hydroſideron. VII. 127
Hydrotocum. V. 181
Hyoſciamus. IV. 431 *l*.

I.

Iaſpis. VI. 409
Ignis. II. 490
fatuus. II. 850
Ignitio ductilitatem pariens. I. 341
Ilex aquifolium. IV. 61
Inauratio. VI. 683
glutinata. VI. 686 *h*.
oleoſa ſ. vernicata. VI. 685 *g*.
Indigofera tinctoria. III. 412
Infundibula vitrea. III. 219
Infuſio. I. 409
Infuſa. I. 410

Inſolatio candefaciens ſ. dealbatoria. I. 489
Inſpiſſatio. VI. 627
Inſtrumenta chemica. III. 429
Intermedium. VII. 444
Iſatis tinctoria. VII. 134
Iuglans alba. IV. 424 z. regia. ibid.
Iuniperus communis. III. 366 k.
Iupiter. III. 429
Iura. I. 7 i.
Iuſcula. I. 7 i.

K.

Kali v. ſalſola.
Kermes ſ. Kermeſinum minerale. III. 504
Klaprothium. VI. 597

L.

Labores metallurgici. II. 219
Laboratorium chemicum. IV. 1
Lac animale. IV. 249
calcis. III. 503
mercuriale. IV. 349
ſulphuris. V. 758
vegetabile. IV. 283
virginis. III. 429
Laccae coloratae. III. 18
coeruleae tinctura. IV. 91
Lactis acidum. IV. 219
Lactis cremor. IV. 256. 289
ſaccharum. IV. 263
ſerum. IV. 258
Lactuca. IV. 284 o.
Laeuigatio. VI. 488
Lagenae. III. 216
Lampyris noctiluca. IV. 507 y.
Lana. III. 335
Lana philoſophorum. VII. 357
Lapides. VI. 371
argillacei. VI. 534
phoſphoreſcentes. IV. 562
talcoſi. VI. 473
Lapis animalis. III. 266 k.
bononienſis. VI. 370
calaminaris. I. 764
cauſticus chirurgorum. I. 145
de tribus. I. 351. IV. 723
diuinus. I. 185 x.
elaſticus. VI. 405
infernalis. VI. 140
laeuigatorius. VI. 488
lazuli. I. 421
lydius. V. 646
muriaticus. VI. 475
nephriticus. VI. 475
obſidianus. II. 195 k.
philoſophorum. VI. 370
ponderoſus. V. 814
porphyrites. VI. 488
probatorius. V. 646
prunellae. III. 672

Lapis pyrmieſon. I. 351 IV. 723
ſerpentinus. VI. 478
ſpecularis. III. 322 *f.* 323
ſpumae candidae nitentisque. VI. 274 *p.*
ſulphureo metallicus. II. 250. V. 137
Larbaſon. VI. 274 *p.*
Laude. VI. 801
ſtalagmiticae. VI. 802
ſpumoſae. VI. 801
vitreae. VI. 802
Lauri baccarum oleum. IV. 433 *n.*
Laurus camphora. III. 513 *y.*
Lens cauſtica. I. 672
Leontodon taraxacum. IV. 284 *o.*
λεπις. III. 719 *a.*
Leucophoron. VI. 686 *h.*
Lichen. IV. 306. parellus. IV. 20. 484
roccella. IV. 20. 484
Ligatura metallorum. IV. 30
Lignum guaiacum ſ. ſanctum. II. 582
Lilium Paracelſi IV. 64 VII. 391
Lingo. III. 428
Lini maceratio et exſiccatio. II. 555
Lini ſeminis oleum. IV. 424 *y.*
Linum vſitatiſſimum. IV. 424 *y.*
Liquor anodynus mineralis Hoffmanni. VI. 323
antipodagricus. V. 759
Beloſii. V. 26
cornu cerui ſuccinatus. V. 126 *o.* 420
fumans Libauii. II. 485
gaſtricus. IV. 96
neruinus albus. VI. 549
nitri fixi. V. 266 *r.*
ſalinus Ludwigii. V. 511
ſilicum. III. 557
terrae foliatae tartari. I. 483 *f.*
Lithanthraces. II. 196 *m.*
Lithargyrium. I. 514
eius reductio in plumbum. I. 341
Lithocollae. III. 715.
Lixiuium ſanguinis. I. 264
Lixiuium magiſtrale. VI. 26 *s.*
matricale nitri. V. 246
ſaponariorum. VI. 68
Looch ouorum. II. 406
Lorica. III. 562
Loricatio. I. 472
Lothones argenteae maſſae. IV. 74
Lumen conſtans. IV. 580 *b.*
Luna. IV. 90. VI. 78

Luna cauſtica. VI. 140
cornea. III. 388
fixata Ludem. VII. 361
Lupus Jouis. VII. 293
metallorum. III. 276
Luta. III. 562
Lutum ſapientiae. II. 405 *s.*
III. 565
Lychnis calcedonica. VII. 223 *i.*
Lycopodii puluis. IV. 586
Lympha. IV. 90

M.

Maceratio. II. 86
Machina inineris contundendis. IV. 643
Papini. IV. 493
Maculae. II. 211 *s.*
Magiſterium. IV. 102
auri rubrum. IV. 371
bismuthi. VII. 289
ceraunochryſon. III. 568 *f.*
coccionellae. I. 772
coralliorum. I. 805.
lapidum cancrorum. IV. 102
ſaturni. I. 497
Magnes. II. 146
arſenicalis. IV. 723
Magneſia. IV. 103
acetata. II. 364 *o.*
acetoſellata. V. 546
acido pinguedinis ſaturata. II. 475
Magneſia aerata. IV. 112 *t.*
alba. I. 480 *x.* IV. 103
animalis. III. 127
arſenicata. I. 396. V. 407
benzoinata. I. 440
boraxata. V. 580
calcinata. IV. 116 *y.*
citrata. I. 786
ebshamenſis. IV. 108
edinburgenſis. IV. 108
fluorata. VI. 196
formicata. I. 307 *o.*
galactoſaccharata. IV. 269
molybdaenata. VII. 114
nigra. I. 563
nitrata. V. 258
nitri. IV. 103. V. 247
opalina. VI. 310
phlogiſticata. I. 273 280
phoſphorata. IV. 538 *p.*
pinguedinis acido ſaturata. II. 475
pomata. I. 13
pura. IV. 116
ſaccharata. VII. 431 *d.*
ſalis. IV. 103
ſalis amari ſ. ebshamenſis. IV. 108
ſalita. V. 366
ſiderea. I. 563
ſuccinata. V. 421
ſulphurata. V. 756 *o.*
tartariſata. VII. 256

Magneſia vitriariorum I. 563
vitriolata. V. 425
Magneſii regulus. I. 572
Magneſium. I. 563. 572
acetatum. V. 380
acetoſellatum. V. 550
aeratum. II. 733 ſqq.
arſenicatum. I. 401
citratum. I. 568
fluoratum. VI. 211
nitratum. V. 361
phoſphoratum. IV. 544 *b.*
ſaccharatum. VII. 432 *d.*
ſalitum. V. 374
ſuccinatum. V. 424
tartariſatum. VII. 265
vitriolatum. V. 355
Malthа. II. 196 *l.*
Maltum. I. 478. IV. 128
Manica Hippocratis. II. 74
Manna. IV. 131
metallorum. V. 84
Marcaſſita. IV. 131
Margae. III. 502
Mars. IV. 133
Maſſa metallica. V. 643
Materia inflammabilis. I. 596
perlata. VI. 240
perſpirabilis. V. 774
Matrix metallorum. II. 210
Mel III. 382
Melanteria. II. 236 *t.*
Meliſſa, eius ſal. V. 169
Meloe maialis et proſcarabaeus. VI. 20
Menſtruum. I. 412
Menſtruum ſine ſtrepitu. III. 570
Mephitides. V. 702
Mephitis acidula ſ. vinoſa. II. 707 *h.*
atmoſphaerica. III. 1
fluoris ſ. fluorigena. III. 156
hepatica. II. 825
inflammabilis. II. 794 *h.*
muriatica. III. 94
nitroſa. III. 9
phoſphorica. III. 171
ſulphurea ſ. acida vitriolica. III. 112
vinoſa. III. 136
Mercurialis planta. V. 228 *s.*
Mercurii calx rubra. IV. 360. V. 11
extinctio. V. 32
minerae. V. 93
minerarum docimaſia. V. 96
oleum. V. 21. 106
reuiuificatio. VII. 405
vitriolum. V. 19
Mercurificatio. IV. 181
Mercurius. V. 5
animatus. IV. 185
coagulatus. III. 298 *g.* V. 58 *s.*
cosmeticus. IV. 349

Mercurius dulcis. V. 84
fulminans. V. 39. 542
gummoſus Plenkii. V. 65 *h.*
liquidus. V. 26. 110
mortis. I. 587
philoſophorum. IV. 186
praecipitatus albus. IV. 349
praecipitatus albus dulcis. IV. 353 *f.* 354 *g.*
praecipitatus flauus. IV. 356
praecipitatus fuſcus Wurzii. IV. 358
praecipitatus incarnatus. IV. 358
praecipitatus niger. IV. 358
praecipitatus roſeus. III. 365 *i.* IV. 358
praecipitatus ruber. IV. 364
praecipitatus per ſe. IV. 360. V. 11
praecipitatus violaceus. IV. 369
praecipitatus viridis. IV. 369
ſaccharatus. V. 65
ſolubilis Hahnemanni. V. 81 *r.*
ſublimatus corroſiuus. V. 29. VI. 435 dulcis. V. 84
ſublimatus ruber. V. 109
Mercurius vitae. I. 587. IV. 187. 719. VI. 272
Meretrix metallorum. III. 742
Metalla. IV. 179
aerata. II. 733
nitrata. V. 276
Metallici virunculi. III. 606 *y.*
Metallifodinae. II. 203
Metallilatio. IV. 197
Metallorum calces. III. 197
compoſitio. IV. 30
crocus. IV. 247
fel. VI. 133 *p.*
frigidorum condenſatio percuſſoria. II. 203
ignitio ductilitatem pariens. I. 341
ligatura. IV. 301
lupus. III. 276
manna. V. 84
meretrix. III. 742
minerae. II. 203
regulus. VI. 235. 303 *o.*
tinctura. VI. 557
Metallum Klaprothianum. VI. 597
Principis Roberti. VII. 352
tormentorum. III. 231
Metallurgici labores. II. 219
Mica. VI. 469
Mimoſa nilotica. III. 313
ſenegal. III. 313

Mimoſa ſenſitiua. IV. 306
Minera aluminis Tolfenſis. VI. 537
Minerae antimonii. VI. 203. 271
argenti. VI. 114
arſenici. I. 373
auri. III. 282
bismuthi. VII. 286
cobalti III. 609
cupri III. 753
ferri. II. 142
iacuſtris. II. 144
Mercurii. V. 93
molybdaenae. VII. 109
metallorum. II. 203
niccoli. IV. 334
platinae. IV. 642
plumbi. I. 507
rapaces. II. 251
ſtanni. VII. 399
vranii. VI. 597
zinci. VII. 361
Minerarum elutriatio. II. 248
excoctio. II. 220 ſqq.
extractio amalgamatoria. II. 253
docimaſia. II. 326
ſeparatio. II. 247 *q.*
fuſio. II. 248
toſtio. II. 224
vſtulatio. II. 224. 341
Minii tinctura. II. 375 *v.*
Minium. IV. 172
Minium flauum. IV. 132
Minium rubrum. IV. 172
ſecundarium. IV. 172 *v.*
veterum. IV. 172 *v.*
Miraculum chemicum. VII. 308
Miſy. II. 236 *t.*
Mixtio. IV. 292
Mixtura ſimplex diatrion. VII. 249 *y.*
Molendinum fuſorium. IV. 643
Molybdaena. VII. 81
micaceae nitens et granuloſa. VII. 83
Molybdaenae acor. VII. 110. calx. ibid. minerae. VII. 109. regulus. VII. 121. terrea. VII. 109
Molybdaenicum. VII. 121
ammoniacatum. VII. 114
argillatum. VII. 115
barytatum. VII. 114
calcareatum. VII. 114
magneſiae. VII. 114
natratum. VII. 113
potaſſinatum. VII. 113
tartariſatum. VII. 113
Mortarium. IV. 293
Moſchus. IV. 443 *t.*
Mucilago. V. 677
Mucus animalis. V. 686
vegetabilis. V. 685
Murex ramoſus. II. 410.
Muria. IV. 301

Muriae. V. 362
Murias cobalti. III. 623 *d.*
Muriaticum alembrot. V. 393
ammoniacatum. I. 112
antiepilepticum. V. 534
antimoniatum. VI. 260 *q.*
argentatum. III. 388
argillatum. V. 365
arſenicatum. I. 371. 390 V. 371
auratum. V. 368
barytatum. V. 367. 808
calcareatum. V. 363
cobaltatum. III. 623 *d.*
cupratum. III. 728
ferratum. II. 110 *u.*
hydrargyratum acre. V. 29. VI. 435. mite. V. 84
magneſiae. V. 366. cum exceſſu baſeos. V. 517
magneſii ſ. magneſiatum V. 374
natratum. V. 477
niccolatum. IV. 329 *d.*
platinatum. IV. 691
plumbatum. III. 386 *u.*
potaſſinatum. V. 436
ſtannatum. V. 369. VII. 378. 398
vismutatum. VII. 276 *u.*
zincatum. V. 371. VII. 342
Muſtum. IV. 296
Myagrum ſatiuum. IV. 430 *h.*
Myrica cerifera. IV. 432 *n.* VII. 4 *i.*

N.

Naphtha artificialis vide Aether.
natiua ſ. mineralis. IV. 303
Natrum. IV. 303
cobaltatum. III. 630 *f.*
murorum. V. 517
molybdaenatum. VII. 113
nitratum. V. 286
ſebaceum. II. 474
ſulphuratum purum, carboniferum, metalliferum. V. 755
zincatum. VII. 346
Naturae regna. IV. 304
Nephrites. VI. 475
Nereis noctiluca. IV. 508 *y.*
Niccolum. IV. 312
acetatum. II. 372. IV. 330 *e.*
acetoſellatum. IV. 330 *c.*
alcaliſatum. IV. 330 ſq.
ammoniacatum. I. 259. *h.* IV. 330 ſq.
arſenicatum. I. 401. IV. 329 *d.* V. 411
boraxatum. IV. 330
citratum. IV. 330
fluoratum. IV. 329

Niccolum

Niccolum formicatum. I. 307 o.
nitratum. IV. 328 e.
phoſphoratum. IV. 331 f.
pinguedinis acido ſaturatum. II. 480
ſaccharatum. IV. 330 e.
ſalitum. IV. 329 d.
ſuccinatum. V. 424
tartariſatum. IV. 330 e.
vitriolatum. IV. 327 b.
Nicotiana Tabacum. IV. 431 h. eius praeparatio. VI. 465
Nigrica. VI. 537
Nihilum album. IV. 335
Nitra. V. 357
metallica. V. 276.
Nitraria. V. 228 s.
Nitri acidum V. 290
detonatio. VI. 695
fex. V. 245
lixiuium matticale. V. 245
magneſia. V. 247
ſpiritus. V. 307 ſqq.
Nitroſum ammoniacatum. V. 257
antimoniatum. VI. 284
argentatum. VI. 132
argillatum. V. 284
arſenicatum. V. 281
auratum. V. 358
barytatum. V. 807
calcareatum. V. 271
Nitroſum cobaltatum. III. 621 e.
cupratum. III. 726
ferratum. II. 101
hydrargyratum. V. 23.
Kunkelii. V. 535
magneſiae. V. 258
magneſii. V. 281
natratum. V. 286
niccolatum. IV. 328 e.
platinatum. V. 358
plumbatum. V. 278
potaſſinatum. V. 219 e.
ſtannatum. V. 309. VII. 376
vismutatum. V. 283. VII. 277 y.
zincatum. VII. 340.
Nitrum. V. 219
alcaliſatum. I. 248. V. 257
aluminoſum. V. 358
ammoniacale. V. 257
antimonii. V. 277. VI. 284
antimoniatum. VI. 311
argenti. VI. 132
argentiferum. VI. 137 v.
argillaceum. V. 284
arſenicale. V. 281. 360
auri. V. 358
barytatum. V. 808
bismuthi. VII. 277 y.
calcareum. V. 271
cauſticum. V. 269 v.
cobalti. III. 621. V. 360

Nitrum cubicum. V. 286
cum baſi terrae animalis. V. 276 *i.*
cupri. III. 726
ferri. II. 101
flammans. I. 333
fixatum arſenico. V. 261
fixatum carbonibus V. 264
fixatum metallis. V. 267
fixatum tartaro. V. 270
fixum. I. 248. V. 264
Jonis. V. 359
lunare. VI. 132
magneſiae. V. 258
magneſii. V. 281. 361
martis. II. 101.
mercuriale. V. 23
niccolinum. IV. 328. *c.* V. 368
platinae. V. 358
plumbi. V. 278
ponderoſum. V. 807
primae coctionis. V. 248
prismaticum V. 219 *e.* 246
quadrangulare. V. 286
rhomboidale. V. 286
ſaturni. V. 278
ſaturninum. V. 280
ſcoparium. V. 228
ſolare. V. 358
ſtanni. V. 359
ſtibiatum. VI. 311
tabulatum. III. 672
veneris. III. 726
vitriolatum. V. 286
Nitrum vulgare. V. 219 *e.*
zinci. VII. 340
Nix antimonii. VI. 313
ferri. VI. 303 *p.*
Noctiluca aerea. IV. 508 *b.*
conſiſtens. ibid.
conſtans. ibid.
glacialis. ibid.
gummoſa. ibid.

O.

Obſtannatio. VI. 752.
Ochra cobaltina nigra. III. 618 *b.*
rubra. III. 618 *y.*
Offa Helmontii. III. 480
Officinae ſalinae. V. 601
Olea Europaea, arbor. IV. 428
Olea aduſta. IV. 434
aetherea. IV. 453
animalia. IV. 441
cocta. IV. 439
empyreumatica. IV. 434
eſſentialia. IV. 453
expreſſa. IV. 418
foetida empyreumatica. IV. 434
infuſa. IV. 439
pinguia. IV. 432
ſiccefcentia. IV. 417
ſpuria. IV. 450
vegetabilium expreſſa. IV. 418
vnguinoſa. IV. 418
volatilia. IV. 453

Oleorum incenſio per acidum nitri. IV. 473
Oleum. IV. 401
aciniorum vitis viniferae. IV. 425 *c.*
amygdalarum amararum et dulcium. IV. 428 *ff.*
animale Dippelii. IV. 445
antimonii. VI. 309
antimonii glaciale. VI. 260
antimonii per deliquium. VI. 310 *f.*
arillorum ſanibuci. IV. 425 *c.*
arſenici. I. 390
baccarum lauri. IV. 433
tiliae. IV. 426 *c.*
balani myrepſicae. IV. 427 *e.*
balaninum. IV. 427 *e.*
been. IV. 427 *e.*
braſſicae oleraceae viridis. IV. 430. rapae. IV. 429 *h.*
cacao. I. 759
calappi. IV. 433.
calcis. III. 504. V. 363
camphorae ex radice cinnamomi. III. 516 *v.*
ſtillatitium. IV. 406 *e.*
camphoratum. III. 510 *v.*
cannabis ſatiuae. IV. 425 *b.*
Oleum carthami tinctorii. IV. 431
catappae. IV. 431
fabae pecharim. IV. 433
formicarum. IV. 431
helianthi annui. IV. 431
hyoscyami. IV. 431
laterum. IV. 407
laurinum. IV. 433
lepidii ſatiui. IV. 430
lini. IV. 424 *y.*
mercurii. V. 116
myagri ſatiui. IV. 430
napi. IV. 429 *g.*
nicotianae. IV. 431 *h.*
nucis indicae. IV. 433
vngentariae IV. 427 *e.*
nuciſtae ſ. nucis moſchatae. IV. 433
nucum fagi. IV. 429 *h.*
iuglandum. IV. 424 *z.*
pini cembrae. IV. 431
ſtaphyleae. IV. 431
oliuarum. IV. 427 *f.*
omphacium. IV. 428
onopordi. IV. 433
ouorum. II. 403
palmae verum. IV. 426 *c.* ſpurium. ibid.
papaueris albi. IV. 424 *a.*
philoſophorum. IV. 407
raphani Chinenſis oleiferi. IV. 430
raphaniſtri. IV. 431

Oleum ricini. IV. 126 *c.*
ſapponis. VI. 33 *i.*
ſaturni. I. 515
ſeſami orientalis. IV. 431
ſinapis aruenſis. IV. 430
nigrae. ibid.
ſuccini. I. 469
ſulphuris. V. 761
tabaci. IV. 431 *h.*
tartari per deliquium. VII. 249
taxi nuciferae. IV. 431
terebinthinae. VI. 484
vini. I. 27 *f.*
vitrioli. VI. 763
vitrioli dulce. I. 27 *f.*
vitrioli glaciale. VI. 765
zinci. VII. 348
Oliuarum oleum. IV. 427 *f.*
Olla Papini. IV. 493
Omphacium. IV. 428 *f.*
Ononis, eius ſal. V. 173
Onopordon acanthium. IV. 433
Opalus. VI. 410. piceus. VI. 181 *l.*
Operationes chemicae. IV. 481
Operculum furnorum. III. 379. 777
Opiata Jouialis Hanteſierckii. V. 58 *s.*
Opobalſamum. I. 430
Opus magnum. VII. 279
Orichalcum. IV. 187
impurum. IV. 193 *g.*
Orleana. IV. 483
Oſſa animalium. III. 591
Oua. II. 399. eorum album ſ. albumen, vitellus, cicatricula. II. 400
philoſophica. IV. 505
Oxalicum ammoniacatum. V. 544. VII. 439
antimoniatum. V. 559. VI. 289
argentatum. V. 547
argillatum. V. 547. VII. 431
arſenicatum. V. 549
barytatum. V. 544. 810
calcareum. V. 546. VII. 431
cobaltatum. III. 627 *f.*
cupratum. III. 732. V. 548
ferratum. II. 122 *f.*
hydrargyratum. V. 38 ſqq.
magneſiae. V. 646. VII. 431
magneſii. V. 550. VII. 432
natratum. V. 543. VII. 430
niccolatum. IV. 330 *e.*
platinatum. V. 548
plumbatum. V. 548
potaſſinatum. V. 541. VII. 429.

Oxalinum potaſſini. V. 536
ammoniacatum. V. 544
natratum. V. 543
ſtannatum. V. 548
vismutatum. V. 549 VII. 281
zincatum. V. 550. VII. 345
Oxalis acetoſella. V. 536
Oxygenneticum. V. 179
Oxymel aegyptiacum. III. 297
colchicum. II. 381
ſcilliticum. II. 380
ſimplex. II. 380
Oxyſaccharum. II. 381 *d.*
emeticum. IV. 248 *i.*
Oxyſoda pinguedinis. II. 474
Oxytartarus pinguedinis. II. 474
Oxytocum. V. 179

P.

Palma oleoſa. IV. 426
Panacea duplicata. V. 319
holſatica. V. 319
mercurialis Boerhauii. IV. 357
mercurialis Francogallorum. V. 107
mercurialis rubra. V. 28 *f.*
Pancopal. III. 664
Panchymagogum minerale. V. 84
Panes aeris excoquendi. V. 186
ſatiſcentes. V. 187
Panis. I. 747
ſulphureo metallicus. V. 137
Papauer. IV. 284. album. IV. 424 *a.*
Parietaria officinalis. V. 228 *s.*
Partes aggregatae. III. 300
conſtitutiuae. III. 300
integrantes. III. 300
VII. 437
Paſſus hungaricus. VII. 165 *p.*
Paſta emulſiua. II. 167 *s.*
Pekea butyroſa. IV. 433 *n.*
Pelicanus. IV. 494
Pellium praeparatio. IV. 23
Pendulatula phoſphorea. IV. 507 *g.*
Petroleum. II. 193
acido ſuccini adunatum. I. 469 *m.*
Petroſilex. VI. 405
Peziza polymorpha. IV. 63
Phalaena Bombyx. VI. 14
vinula, eius laruae acidum. VI. 18
Phialae. IV. 505
fundi plani. IV. 505
mediciuales, ibid.
Phlegma. IV. 506
Phlogiſton. I. 596

Pholas IV. 508 *g.*
Phoſphoreum ammoniacatum. IV. 535 *p.*
antimoniatum. IV. 543 *l.*
argentatum. IV. 541. VI. 101 *n.*
argillatum. IV. 538
arſenicatum. IV. 548 ſq.
barytatum. IV. 537
calcareum. IV. 536
cobaltatum. III. 629 *f.*
cupratum. III. 734
ferratum. II. 123. IV. 541
hydrargyratum. IV. 542
— V. 42
magneſiae. IV. 538
magneſiatum. IV. 544 *l.*
microcoſmicum. V. 452
natratum. V. 534
niccolatum. IV. 331
plumbatum. I. 500 IV. 542
potaſſinatum. IV. 532 *p.*
ſtannatum. IV. 542
vismutatum. IV. 543 *b.*
uraniatum. VI. 600
zincatum. IV. 543 *b.*
Phoſphori acidum per deflagrationem. IV. 530 *l.*
per deliquium. IV. 539 *l.*
Phoſphori terrei. IV. 562
Phoſphorus anglianus. IV. 507
Balduini. IV. 577 *n.*
Cantoni. IV. 576 *m.*
fluidus Durandii. II. 379
Phoſphorus fulgurans. IV. 508 *b.*
Hombergii. IV. 577
igneus. IV. 508 *b.*
Kunkelii. IV. 507
Meieri. III. 576 *m.*
pyropus. IV. 508 *b.*
Wilſonii. IV. 576
Phyſeter macrocephalus. VII. 16
Pigmentum caeruleum ex Iſatide tinctoria. VII. 134
indum. III. 412
Pili. III. 335
Pilulae. IV. 585
aeternae. VI. 296
maiores. V. 72
Pinguedo. II. 462
eius acidum. II. 471
Pinus Abies. VI. 483. Larix. VI. 483. ſylueſtris. III. 366 *k.* VI. 483
Piſtachia Lentiſcus. III. 366 *k.* Terebinthus. VI. 482
Pinus cembra. IV. 431 *h.*
Pix liquida. VI. 485
Placenta azymos ſ. non fermentata. IV. 141 *m.*
Placentae eliquatoriae. V. 186. eliquatae. V. 187
eliquatae cupri. V. 187
Plantago pſyllium. IV. 61
Plantarum ſucci. IV. 495

Platina. IV. 586
acetata. II. 369. IV. 606 v.
acetoſellata. V. 548
arſenicata. V. 410
boraxata. V. 584
citrata. IV. 606 v.
fluorata. VI. 210
nitrata. V. 358
pinguedinis acido ſoluta. II. 476. IV. 606 v.
ſaccharata. IV. 606 v.
ſalita. IV. 601 ſ. 605
ſuccinata. V. 422
tartariſata. IV. 606 v. VII. 258
vitriolata. IV. 605
Platinum. IV. 586
Platyophthalmum. VI. 274 p.
Plumbago VII. 82. 93
Plumbum. I. 490
ebullitio fumans f. vndulatoria. IV. 709
eius minerae. I. 507. reductio ex lithargyrio. I. 341
acetatum. I. 502. 521 II. 374. V. 429
acetoſellatum. I. 497 d.
album. I. 490 q.
arſenicatum. I. 399
boraxatum. I. 499. V. 585
candidum. VII. 367 x.
cinereum. I. 490 q.
citratum. I. 498
Plumbum corneum. IV. 385
flammans. I. 494 v. VI. 278
fluoratum. I. 499. VI. 210
formicatum. I. 398 ſ.
fulminans. I. 494. v. V. 278
galactoſaccharatum. I. 500. IV. 270
nigrum. I. 490 q.
nitratum. V. 278
phoſphoratum. I. 500 IV. 342
pinguedinis acido ſolutum. I. 500
pomatum. I. 13
ſaccharatum. I. 497
ſalitum. III. 386 u.
ſcriptorium. VII. 82 q.
ſuccinatum. I. 500. V. 423
tartariſatum. I. 498. VII. 260
tonitruans. V. 278
vitriolatum. I. 496 z. V. 353
Pollinctura. II. 80
Pomacea ſ. Pomata ſalia. V. 381
Pomaceum hydrargyratum V. 40
Pompholyx. IV. 335. 543
Ponderoſa (terra). V. 802
(terra) acetata. II. 365 o. V. 811
acetoſellata. V. 544. 811

Ponde-

Ponderoſa aerata. V. 804
arſenicata. I. 396. V. 810
benzoinata. I. 441. V. 811
boraxata. V. 582
citrata. I. 786. V. 811
fluorata. V. 809. VI. 196
formicata. I. 304. V. 811
galactoſaccharata V. 269
molybdaenata. VII. 114
nitrata. V. 807
phoſphorata. IV. 765. V. 811
pinguedinis acido vnita. II. 476
pura. V. 804
ſaccharata. V. 819
ſalita. V. 367. 808
ſuccinata. V. 421
tartariſata. V. 811. VII. 258
vitriolata. V. 806
Porcellana terra. IV. 644
fuſibilis. IV. 673.
Reaumurii. IV. 680
ſpuria. VI. 673. 686
vilior. IV. 686
vitrea. IV. 673
Porphyriſatio. VI. 488
Potaſſinum argillatum. V. 389 *t.*
cobaltatum. III. 630 *f.*
ſilicatum. V. 389 *t.*
ſulphuratum purum, carboniferum, metallicum. V. 755
ſtannatum. VII. 385
Potaſſinum zincatum. VII. 346
Potio antemetica et febrifuga Riuerii. II. 791
Praecipitata. IV. 336
Praecipitatio. IV. 336
ſpontanea. IV. 337
Praecipitatum ſpurium. IV. 690
Praeparatio. VI. 488
Prehnites. VI. 467
Principia. III. 300
chemica. II. 163
Principium acorificum ſ. acoriparum. V. 179
hydrogenneticum ſ. hydrotocum. V. 181
inflammabile. I. 596
igneſcens. I. 596
inflammabilitatis. I. 602
oleoſum. IV. 497
oxygenneticum ſ. oxytocum. V. 179
paſſiuum. V. 341
phlogiſticum. I. 672
principiatum. III. 305
ſalinum. V. 180
vitale. III. 201
Producta vulcanica. VI. 796
Productum. II. 343
Prunus ceraſus. V. 166
domeſtica. V. 169
ſpinoſa. ibid.
Pſeudogalena. I. 490. VII. 363
Pſimmythium. I. 516

Pteris aquilina. I. 244 *p.*
Pulveres. IV. 719
Puluis Algarothi. IV. 719
Puluis alterans Plumerii. V. 103 *l.*
angelicus. IV. 721 *a.*
anticachecticus Ludouici. VI. 301 *n.*
aurificus Conſtantini. V. 115
bombardicus. III. 586
carthuſianorum. I. 773 III. 524
cæmentatorius. I. 764
ceraunicus. III. 586
comitis de Palma. I. 480 *x.*
fulminans. III. 586
hypnoticus. IV. 359 *n.*
lycopodii. IV. 586
principis. V. 28
pyrius. V. 667
ſclopetans. III. 586
tonans. ſ. tonitruans. ibid.
tormentatorius. IV. 586
Pumex. VI. 299
Pus. IV. 94
Purificatio. V. 133
argenti per nitrum. VI. 108
Purpura mineralis. IV. 371
Putredo ſ. Putrefactio. II. 439
Pyritae. III. 539
exuſti. II. 222
martiales. III. 548
Pyrites albus ſ. arſenicalis. I. 373 *d.* argenteus. VI. 123 *k.*
Pyromachi. VI. 404
Pyrophorus alcalinus Bewleii. IV. 735
aluminaris. IV. 624
Hombergii. IV. 724
Keirii metallicus. IV. 736 *q.*
Pyropum aes. IV. 751
Pyrotechnia. IV. 752

Q.

Quartatio. V. 1
Quercus marina. IV. 296
Quarzum. V. 2
ſpatoſum. VI. 179 *l.*

R.

Raphanus chinenſis oleifer. IV. 430 *h.* raphaniſtrum. IV. 431
Rarefactio. VI. 628
Raritas, Raritudo. III. 155 *l.*
Realgar. I. 357. V. 119 ſq.
rubrum. V. 120
Receptacula concinnata. I. 427
Recipulum. VI. 792
Recoctio. I. 341. V. 186
Recrementa ſtanni. VII. 369
Recrementum bismuthi. III. 616 *t.*
Rectificatio. V. 121
Reductio. V. 126
lithargyrii. I. 341. VI. 628

Refractarium. VI. 435
Regna naturae. IV. 304
Regulus. III. 633
antimonii. VI. 278
eius flores argentei. VI. 303
antimonii jouialis. VI. 303 *o.*
antimonii martialis. VI. 298 *o.* metallorum ope paratus. VI. 298
antimonii medicinalis. III. 636 *l.* VI. 310 *g.*
antimonii ſimplex. VI. 278
arſenici. I. 375
cobalti. III. 613
metallorum. VI. 285 303 *o.*
magneſii. I. 572
molybdaeni. VII. 121
volframi. VII. 303 ſqq.
Renes. II. 211 *e.*
Reſina copal. III. 667
elaſtica. III. 371
Reſinae. III. 366
Rete vulcani. VI. 303 *o.*
Retorta. V. 134. eius collum, venter, pars fornicata. V. 135
tubulata. V. 135
Reuerberatio. V. 136
Reuiuificatio. V. 126
Rhamnus infectorius. II. 411
Rhizophora mangle. IV. 432 *n.*
Rhus copalinum. III. 667
Rhus coriaria. IV. 284 *o.* V. 167
Ribes groſſularia, et rubrum. V. 166
Ricini communis oleum. IV. 426
Ricinoides Tournefortii. IV. 19
Riſigallum. V. 119
flauum. I. 357
rubrum. I. 357
Ros. V. 137
Roſa cynosbatos. V. 165
mineralis. IV. 359 *l.*
Rubigo. V. 137
Rubinus. VI. 391
ammoniacalis. V. 197
antimonii. VI. 310
arſenicalis. I. 391
Rubrica fabrilis. II. 146 *ll.*
Rubus chamaemorus. V. 166. idaeus. ibid.
Rumex acetoſa. V. 553
ſanguinea. IV. 284 *o.*
Ruptorium commune. I. 145 *x.*

S.

Sacchari lactis acidum. IV. 268
Saccharinum v. Oxalinum.
Saccharum. VII. 416

Saccharum canarienſe. VII. 419 *n.*
candum. VII. 420
crudum. VII. 418
floribus panniculatis. VII. 416 *d.*
lactis. IV. 265
lactis aceſcens. IV. 264 *z.*
lactis puriſſimum. IV. 264 *z.*
liquidum. VII. 417
maderenſe. VII. 419 *n.*
meliſſaeum ſ. melitenſe. VII. 419 *n.*
miſcellaneum. VII. 419 *n.*
officinarum. VII. 416
ſaturni. I. 521. V. 429
Thomaeum. VII. 418
Sal. V. 323
abſinthii. V. 523
aceti. V. 435
aceti venereum. III. 768
acetoſae. V. 553
acetoſellae. V. 536
acetoſellae argentiferum. V. 547
acetoſellae calcareum. V. 546
acetoſellae ſtibiatum. V. 550
acetoſellae medium eſſentiale. V. 541
acetoſellae medium minerale. V. 543
Sal acetoſellae medium natiuum ſ. vegetabile V. 541
acetoſellae terreo ponderoſum. V. 544
acetoſellae zinciferum. V. 550
acetoſum argillaceum. II. 365 *o.*
cobalti. III. 628 *f.*
ferri. II. 112 *v.*
acidum baccarum Rhois coriariae. V. 167
acidum boracis. V. 557 *d.*
acidum eſſentiale tartari. V.
Alembroth. I. 327. V. 393
alpinum. V. 395
ambrae gryſeae. ibid.
amarum animale Crellii. II. 475
amarum catharticum. V. 425
ammoniacum. I. 311
ammoniacum acetiſ. acetatum. II. 366 *r.*
ammoniacum acetoſellatum. V. 544.
ammoniacum animale. I. 337. II. 475
acetoſellatum. V. 544
arſenicatum. I. 397
benzoinatum. I. 440
boracinum. V. 576
citratum. I. 783

Sal ammoniacum cobaltiferum. III. 630 *f.*
ammoniacum cupratum. III. 748
ammoniacum fixum. V. 363
ammoniacum fixum vegetabile. II. 363 *o.*
ammoniacum fluoratum VI. 194
ammoniacum liquidum. II. 366 *r.*
ammoniacum nitroſum. I. 333
ammoniacum phoſphoreum. IV. 535 *p.*
ammoniacum ſaccharatum. V. 544. VII. 430
ammoniacum ſebaceum. II. 475
Segneri. II. 475
ammoniacum ſecretum Glauberi. I. 338. V. 350
ammoniacum ſtannatum VII. 386
ammoniacum ſuccineum. V. 419
ammoniacum ſulphureum. V. 419. 770
ammoniacum tartareum VII. 266
ammoniacum vegetabile. I. 337
ammoniacum vitrioli-cum. I. 338. V. 350
Sal ammoniacum vitrioli-cum argentiferum. VI. 96
ammoniacum vulgare. I. 312 *a.*
zinceum. VII. 347
anglicum catharticum. V. 425
anglicum volatile. V. 596
antepilepticum Weismanni. IV. 704
antimonii muriaticum. VI. 260 *q.*
arſenicale ferri. II. 119 *a.*
medium. V. 396
benzoinum. V. 412
bohemorum amarum. V. 425
calcareum acetoſum. II. 363 *o.*
calcareum acetoſellatum V. 546
calcareum animale. II. 475
calcareum arſenicatum. V. 406
calcareum benzoatum. I. 440
calcareum boraxatum. V. 579
calcareum citratum. I. 785
calcareum fluoratum. VI. 195
calcareum formicatum. I. 341 *i.*

Sal calcareum muriaticum. I. 322 *n.*
calcareum nitroſum. V. 271
calcareum phoſphoreum IV. 536 *p.*
calcareum ſaccharinum. V. 546
calcareum ſuccineum. V. 420
calcareum tartareum. VII. 267
calcareum vitriolicum. VI. 72
cardui benedicti. V. 524
cauſticum. I. 145 *x.*
cauſticum regulinantimonii martialis. V. 269 *v.*
centaurii minoris. V. 523
cinerum clauellatorum. V. 505
cobalti acetoſum. III. 628
colcotharis vitrioli. V. 434
commune. V. 477
commune regeneratum. V. 362
coralliorum. V. 525
cretaceum. V. 516
culinare. V. 477
cupri formiceum. III. 734
muriaticum. III. 728
cupri volatile. III. 748
Sal de duobus. V. 435
digeſtiuum Syluii. V. 436
diureticum vegetabile. V. 377. 507
diureticum vegetabile cryſtalliſatum. I. 488
diureticum Wilſonii. V. 437
Ebshamenſe. V. 425. 526
febrifugum Syluii. V. 436
fluoratum martis. II. 118 *a. v.* plura ſub fluoratum.
foſſile. V. 476
gemmae. V. 476. 600
Jouis. V. 369. Jouis Mynſichti. II. 369
lactis. V. 490
lapidum cancrorum. V. 525
lacuſtre muriaticum. V. 489
marinum. V. 476. 489
martis. V. 435
medium acetoſellae minerale. V. 543
medium acetoſellae nativum ſ. vegetabile. V. 541
medium arſenicale. V. 396
microcosmicum. V. 453

Sal minerale ſuccinatum. IV. 419
mirabile. V. 601
mirabile Glauberi. V. 350. 442
muriaticum antimonii. VII. 260 *q.*
muriaticum auri. V. 368
muriaticum calcareum. I. 322 *n.* V. 363
muriaticum cobalti. III. 723 *d.*
muriaticum cupri. III. 728
muriaticum ferri. II. 110 *u.*
muriaticum magneſiae. V. 374
muriaticum niccoli. IV. 329 *d.*
muriaticum ſtanni. VII. 378
muriaticum zinci. V. 371 VII. 342
neutrum arſenicale. V. 396
neutrum Crellii. II. 474
neutrum Segneri II. 474
neutrum ſulphuris. V. 554 *r.*
perlarum. V. 525
perlatum Hauptii. IV. 494. V. 457
plumbi nitroſum. V. 277 *l.*
Sal phoſphoreum magneſiae. IV. 536 *p.*
phoſphoreum minerale. IV 534 *p.*
phoſphoreum vegetabile IV. 532 *p.*
polychreſtum Glaſeri. V. 505
polychreſtum Seignette. V. 592
primigenium. V. 180
prunellae. III. 672
Rupellenſe. V. 592
ſedativum. V. 557
martiale. II. 116 *x.*
ſedlicenſe. V. 425. 526
ſeignette. V. 592
ſeydſchützenſe. V. 425 526
ſodae. V. 599
ſuccini. V. 413
ſuccineum vide Succineum.
ſulphuratum magneſiae. V. 770
minerale. V. 770
Stahlii. V. 553
tartareum Plumbi tartariſatum. VII. 260. zinci. VII. 263
tartari. I. 245. V. 600
tartari extemporaneum. II. 581
veſcum. V. 476
vegetabile. V. 507
vitri. V. 441

Sal

Sal vitrioli volatile narcoticum. V. 567
volatile anglicum. V. 506
volatile boracis. V. 557 *d.*
volatile narcoticum vitrioli. V. 557 *d.*
vomitiuum ſ. vomitorium. III. 225
vrinae eſſentiale, fuſibile, natiuum. V. 452
vrinae perlatum mirabile. IV. 529 *f.* V. 457 ſqq.
Salia. V. 345 ſqq.
acetoſa. V. 378
acida. V. 519
aerata. V. 388
alcalina. V. 512
alcalino-metallica. V. 389
alcalino-terrea. V. 389
ammoniacalia. V. 396
animalia empyreumatica. V. 383
analogica. V. 325 *o.* 389
arſenicalia. V. 387
barylithica. V. 388
benzoina. V. 382
boracina. V. 386
camphoracea. V. 382
citrea ſ. citrata. V. 381
compoſita. V. 534
cryſtalliſabilia. V. 518
deliqueſcentia. V. 533
Salia enixa. V. 349
eſſentialia. V. 526
fixa. V. 513
fluorata. V. 376
foſſilia. V. 516
galactina. V. 388
galactoſaccharina. V. 388
galladea. V. 382
lixiuioſa. V. 489
media. V. 490. cum baſi alcalina, metallica, terrea. V. 512
media metallica. V. 512
media neutra. V. 349
media terrea. V. 512
molybdaenica. V. 388
muriatica. V. 360
neutra. V. 490
nitroſa. V. 357
nitroſa metallica. V. 376
oxalina. V. 376
phoſphorea. V. 384
platinifera praecipitando nata. IV. 603
pomata. V. 381
ſalſa. V. 349. 519
ſaccharina. V. 376
ſemper fluida. V. 520.
ſuccinea. V. 388
tacheniana. V. 520
tartarea. V. 377
vegetabilia. V. 382
vegetabilia empyreumatica. V. 383
vitriolica. V. 349

Salia volatilia. V. 515
vrinoſa. V. 522
Salia eorum aliorumque corporum cryſtalliſatio. III. 674
Salicornia europaea. VI. 151 *o.*
Salis ammoniaci flores. V. 195
ſpiritus cauſticus. V. 197. mitis, aquoſus. V. 218. vinoſus ſ. dulcis. V. 219
Saliua. VI. 217
Salſola kali. VI. 151 *o.* ſoda. ibid.
Saluia pratenſis et ſclarea. VII. 157 *k.*
Sambucus nigra, eius arillorum oleum. IV. 425 *c.* eius baccarum acor. V. 165
Sandaraca. I. 357. V. 120 642
adulterina. IV. 173 *v.*
Sandyx. IV. 179 *s.*
Sanguis eiusque ſerum. I. 521
Sapa. IV. 499 *t.*
Sapa vomitoria. VI. 252
Saphirus. VI. 392
Sapo. VI. 21
Sapo alcalinus ſ. vulgaris. VI. 23
calcareus. V. 31 *f.*
chemicus. VI. 38
Sapo chemicus iuniperinus Dippelii. VI. 572
metallorum. I. 490 *q.*
ſtarkeyanus. VI. 38
tartareus. VI. 38
vitriariorum. I. 565
vulgaris. VI. 23
Sapones acidi. VI. 53
alcalini volatiles. VI. 48
metallici. VI. 49
terrei. VI. 46
Saponis oleum. VI. 38 *i.*
ſpiritus. VI. 70
Saturatio. V. 143
combinatoria. V. 144 *b.*
ſolutiua. ibid.
Saturnus. I. 490
eius ceratum. II. 375 *v.*
cremor. I. 499 *d.*
corneus. III. 385
extractum. II. 374 *v.*
flammans. V. 278
fulminans. V. 278
magiſterium. I. 497
nitrum. V. 278
oleum. I. 515
ſaccharum. I. 521
tonitruans. V. 278
vitrum. I. 511.
Saxum glanduloſum. VI. 539
Schelium barylithes. V. 814
wolframum. VII. 293
Schiſtus. II. 449

Schiſtus olearius. VI. 537
pinguis. VI. 537
ſolidus. VI. 536
Schoerlus. VI. 399
Scoriae. V. 675
ſulphureae. II. 222
reguli antimonii. VI. 233
Scorzonera hiſpanica. IV. 284 *o.*
Scotophoricum Schulzii. VI. 142 *y.*
Sebaceum ammoniacatum. II. 475
antimoniatum. II. 479
argentatum. II. 477
argillatum. II. 476
arſenicatum. II. 480
auratum. II. 476
barytatum. II. 476
calcareum ſ. calcareatum. II. 475
cobaltatum. II. 480
cupratum. II. 478. III. 734
ferratum. II. 123 *c.* 478
hydrargyratum. II. 478
magneſiae. II. 475
magneſiatum. II. 480 *s.*
natratum. II. 474
niccolatum. II. 480
platinatum. II. 476
plumbatum. II. 478
potaſſinum ſ. potaſſinatum. II. 474
Sebaceum ſtannatum. II. 479
vismutatum. II. 480
zincatum. II. 479
Sedatiuum Archei. VI. 547 *a.*
Selenites. VI. 72
benzoinus. I. 446
citreus. I. 785
oxalinus. VII. 431 *d.*
phoſphoreus. IV. 536 *p.*
ſebaceus. II. 475
ſilicinus Baumei. III. 231
ſuccineus. V. 420
tartareus. VII. 267
Semina plantarum. V. 143
Semimetalla. III. 342
Separatio. V. 644
argenti ab aere. V. 185
argenti ab auro per aquam fortem. V. 645
auri concentrata. V. 658
ſicca. V. 663
Sericum. VI. 14
Serum lactis. IV. 258
acidulum. IV. 258 *r.*
aluminoſum. I. 148
dulce. IV. 273
duplicatum. IV. 258 *r.*
mercuriale Nauierii. V. 42
vinoſum. IV. 258 *r.*
Seſamum orientale. IV. 431 *h.*
Setae. III. 335

Seuum animale. II. 462
Seuum minerale. II. 196 *l.*
Sideron. VII. 127
Silex circonius Werneri. VII. 414. igniarius. VI. 404
Silices. III. 554
Silicum liquor. III. 555
Similare. III. 231
Similor. VI. 149
Sinapis aruenſis. IV. 430 *h.*
nigra. ibid.
Smaltum. VI. 149
Smaragdites. VI. 406
Smaragdus. VI. 396
Smiris. II. 147
Soda. VI. 149
arſenicata. V. 403
benzoinata. I. 440
citrata. I. 783
e fuco veſiculoſo. VI. 156
formicata. I. 303 *g.*
ſuccinata. V. 419
Sol. III. 237. VI. 176
Solanum dulcamara. V. 165
Soluens. I. 412
Solutio. I. 411.
Solutum. I. 412
Sonchus alpinus. IV. 284 *o.*
Sorbus aucuparia. V. 165
Sory. II. 236 *t.*
Spatha calcarea. VI. 177.
gypſea ſ. ſelenitica. VI. 178
Spathum. VI. 176
Spathum campeſtre. VI 179 *l.*
duplicans. VI. 178 *h*
durum. VI. 179 *l.*
hyaloides. VI. 179 *l.*
ponderoſum. III. 495
eius terra. V. 802
pyromachum. VI. 179 *l.*
ſcintillans. VI. 179 *l.*
verſicolorum. ibid.
Speculorum foliatio. VI. 221
Sperma ceti. VII. 16
Splendor metallicus. III. 226
Spiracula. V. 131
Spiritus. VI. 321
abſtractitii. VII. 45 *d.*
aceti. II. 387
aeruginis. III. 772
aethereus. I. 16. VI. 322
anodynus mineralis Hoffmanni. VI. 323
ardens. VII. 211
ardens e lacte animalium IV. 285
fumans Boylei ſ. ſulphuratus. V. 757 *p.*
fumans Caſſii. II. 485 *i.*
Libauii. II. 485
igneus Boerhauii. V. 197
inflammabilis. VII. 211
mercurialis. V. 107 *q.*

Spiritus Mindereri ophthalmicus. II. 366 *r.*
mineralis elaſticus fontium. II. 707 *h.*
mundi Balduini. V. 273 *c.*
nitri acidus. V. 307
nitri dulcis. V. 320
nitri flammifer Glauberi. V. 316
nitri fumans. V. 311
rector. VI. 325
ſalis (acidus). V. 628
ſalis ammoniaci aquoſus ſ. mitis. V. 218
ſalis ammoniaci cauſticus ſeu acris ſ. cum calce viua paratus. V. 197
ſalis ammoniaci dulcis ſ. vinoſus. V. 219
ſalis ammoniaci ſuccinatus lacteus. II. 75
ſalis ammoniaci ſulphureus. V. 757 *p.*
ſalis dulcis. V. 638
ſalis Glauberi. V. 631
ſalis Libauii. II. 485
ſalis marini coagulatus. V. 437
ſaponis. VI. 70
ſuccini. I. 468
ſulphuris. V. 711. 772
ſylueſtris. II. 707
terebinthinae. VI. 684
tartari. VII. 249
veneris. III. 771
Spiritus vini. VII. 211
vini dephlegmatus et tartariſatus. VII. 216
vitrioli acidus. VI. 793
vitrioli dulcis. VI. 793
vitrioli philoſophicus. IV. 120
Spuma argenti. I. 514
lupi. VII. 293
marina. VI. 476
Squama aeris. III. 719
Stalactites. III. 311
Stanni butyrum. VII. 397
calx. VII. 369
cineres. VII. 369
flores. VII. 371 *e.*
minerae. VII. 399
nitrum. VII. 376
recrementa. VII. 369
ſal muriaticum. VII. 378 398
ſtridor. VII. 368
vitriolum. VII. 374
Stannum. VII. 367
acetatum. II. 370 *s.*
acetoſellatum. V. 548
aeratum. II. 733 ſq.
arſenicatum. I. 399
boraxatum. V. 585
citratum. I. 789
fluoratum. VI. 210
formicatum. I. 306 *n.*
nitratum. V. 359. VII. 376
phoſphoratum. IV. 542
pinguedinis acido vinitum II. 479

Stannum ſaccharatum. VII. 384
ſalitum. V. 369. VII. 378 398
ſuccinatum. V. 423
tartariſatum. VII. 262
vitriolatum. V. 352. VII. 374
vſtum. VII. 388 *s.*
Staphylaea pinnata. IV. 431 *h.*
Steatites. III. 669 *w.* VI. 473
Stercoratio. II. 67
Sterile nigrum. I. 490
Stibium. VI. 225. 274 *p.*
natiuum. VI. 226 *o.*
ſalitum. VI. 260 *q.*
tartariſatum. I. 577
tartaro tartariſatum. VI. 317
vitriolatum. VI. 283
Stirium. III. 323
Stimmi. VI. 274 *p.*
Stomachicum Poterii. VI. 301 *n.*
Strata. II. 211 *e.*
Stridor ſtanni. VII. 368
Στυπτηρια τριχιτις. II. 449
Suber eiusque acor. III. 667
Sublimatio. VI. 461
Sublimatum corroſiuum. VI. 435
Subſtantia aeriformis. II. 626
Succi plantarum. IV. 495
Succineum ammoniacum. V. 419
antimoniatum. V. 424
argentatum. V. 422
argillatum. V. 421
arſenicatum. V. 424
auratum. V. 422
barytatum. V. 421
calcareum. V. 420
cupratum. III. 731. V. 422
ferratum. II. 120 *a.*
hydrargyratum. V. 38 423
magneſiae. V. 421
magneſii. V. 425
natratum V. 419
niccolatum. V. 424
platinatum. V. 422
plumbatum. V. 423
potaſſinatum. V. 418
ſtannatum. V. 423
ſtibiatum. V. 424
vismutatum. V. 424
zincatum. V. 423
Succini colophonium. I. 804 *o.*
oleum. I. 469
ſal. V. 413
ſpiritus. I. 468
Succinum. I. 463
antimonii. VI. 248 *v.*
indicum. III. 664
nigrum. II. 195 *k.*

Succinum vegetabile III. 664
Succus mineralis. III. 310
Sudor. V. 773
Sulphur. V. 706
antimonii auratum. VI. 313
antimonii auratum liquidum. VI. 566
antimonii fixum. VI. 240
antimonium fixum Stabelii. VI. 316 *l.*
in baculis. II. 224
elementare. V. 732
natiuum. II. 228 *e.*
primigenium. V. 732
Sulphureum ammoniacatum. V. 770
calcareatum. V. 770
magneſiae. V. 429. 770
natratum. V. 770
potaſſinatum. V. 553
Sulphuris acidum. V. 761
balſamus. V. 741
extractio expyritis. II. 220
flores. V. 745
lac. V. 758
hepar. V. 745
oleum. V. 761
ſpiritus. V. 711 772
tinctura. V. 754
tinctura volatilis Hoffmanni. V. 757
Supradecompoſita. I. 644
Symphytum officinale. IV. 61
Syricum. IV. 178 *c.*
Syrupus aceti. II. 381 *d.*
emulſiuus. II. 166 *f.*
Syrupus mercurialis Bellettii. V. 110
ſaccharinus. VII. 417
violarum. VI. 761
vulgaris. VII. 417

T.

Tabaci praeparatio. VI. 465
Talcoſa v. terra talcoſa.
Talcum. VI. 469
Tarras. VI. 799
Tartareum ammoniacatum VI. 278. VII. 266
antimoniatum. I. 577
argentatum. VI. 103. VII. 259
argentiferum. VI. 102
argillatum. VII. 258
arſenicatum. VII. 263
auratum. VII. 258
barytatum. VII. 258
cobaltatum. III. 733
cupratum. III. 296. 627
ferratum. II. 120 *b.*
Fevri. V. 535. 575.
hydrargyratum. V. 111
Laſſonii. V. 535
magneſiae. VII. 256
magneſii. VII. 264 ſq.
martiale. V. 534
Myuſichti. V. 534

Tartareum natratum. VII. 256
niccolatum. IV. 330 *e.*
platinatum. VII. 258
plumbatum. I. 498. VII. 260
potaſſine natratum. V. 597
potaſſinatum. V. 377 507
ſtannatum. VII. 262
vismutatum. VII. 262
zincatum. VII. 263. 344
Tartari acidum. VII. 250
cremor. VII. 233
cremor ſolubilis. V. 535 575
cryſtalli. VII. 233
oleum empyreumaticum. VII. 249 *z.*
oleum per deliquium. VII. 249
ſal. I. 245. V. 600
ſal extemporaneum. II. 581
ſpiritus. VII. 249 *y.*
ſolubiles. VII. 246
Tartarus acetoſellatus. V. 541
antimoniatus. I. 577
benzoinatus. I. 440
boraxatus. V. 575
chalybeatus. II. 120 *b.*
citratus. I. 782
cobaltatus. III. 627 *f.*
cupratus. III. 733
Tartarus emeticus. I. 577
formicatus. I. 302 *ff.*
mercurialis. V. 111
phoſphoratus. IV. 532 *p.*
regeneratus. I. 480. VII. 246
ſtibiatus. I. 577
ſolubilis. V. 507. VII. 246
ſolubilis antimonialis. VII. 266
ſuccinatus. V. 418
ſulphuratus. V. 554 *r.*
tartariſatus. V. 377
tartariſatus antimoniatus. VI. 317
tartariſatus argentifer. VII. 259
tartariſatus citratus liquidus. V. 512
tartariſatus mercurialis. V. 117
plumbifer. VII 260
vini. VII. 230
vitriolatus. V. 350 VII. 240
vitriolatus volatilis. V. 554 *r.*
Tapus nucifera. IV. 431 *h.*
Temperatio. I. 341
Temperatura. V. 185
Tenaculum granis capiendis. IV. 714
Terebinthina. VI. 482
abiegna ſ. argentoratenſis. VI. 483

Terebinthina cocta. VI. 484
cypria. VI. 482
larigna. VI. 483
vulgaris. VI. 483
eius balſamum. VI. 484
ſpiritus ſ. oleum. VI. 484
Terminalia catappa. IV. 431 *h.*
Terra. II. 167
alba camporum Phlegraeorum. VI. 800.
animalis nitrata. V. 276
argillacea. VI. 534
bolaris. I. 544
calcarea. III. 492
circonia. VII. 415
foliata tartari deliqueſcens. I. 480. firma ſ. cryſtalliſabilis. I. 487 *h.*
fullonia. VI. 475
gypſea. III. 335
lemnia. VI. 477
igneſcibilis. I. 602
mercurialis. IV. 179
molybdaenae. VII. 109
muriatica. V. 601
nobilis. II. 79
ponderoſa. V. 802. vid. etiam ponderoſa.
puteolana. VI. 798
ſalis amari. I. 480
ſilicina v. vitreſcibilis.
ſpathi ponderoſi. V. 802
Terra talcoſa. VI. 473
tophacea. VI. 798
virgo. II. 170
vitreſcibilis. II. 189
Teſtae temperatoriae. IV. 711
Teucrium ſcordium, eius ſal. V. 173
Theobroma Cacao. I. 760 *p*
Thermae. VII. 83
Tilia europaea eius baccarum oleum. IV. 426
Tincal muriatico calcareus. V. 581
Tinctoria ars. II. 406
Tinctura. VI. 541
antepileptica coerulea. III. 741
antimonii acris. VI. 570
antimonii acris Dehnii. VI. 571
antimonii genuina Mangoldi. VI. 565
antimonii nigra. VI. 311 *g.* 563
antimonii ſaponata Hermbſtadtii. VI. 668
antimonii ſaponata Iacobi. VI. 566
antimonii ſaponata Schulzii. VI. 566
antimonii tartariſata. VI. 560
antimonii Thedenii. VI. 569

Tinctura antimonii veneo-alcalina Dippelii, VI. 572
antiuenerea Mollei. V, 44
crotonis tinctorii, IV. 19
gummi laccae aluminoſa. III. 320
heliotropii. IV. 19
laccae coerulea. IV. 19
martis adſtringens acetoſa. VI. 555 *i.*
martis alcalina Stahlii. VI. 550
martis aperitiua. VI. 547 *q.*
martis aurantia cum vino maluatico. VI. 557
martis aurea. V. 196
martis cydoniata. VI. 556 *k.*
martis helleborata. VI. 557
martis Ludouici. VI. 544
martis Mynſichti. VI. 547
martis pomata. VI. 556 *k.*
martis roborans Boerhauii. VI. 557
martis tartariſata. VI. 554
metallorum. VI. 557
mineralis amara. VI. 563
minii. II. 375 *v.*
Tinctura neruina alba Beſtucheffii. VI. 549
neruina tonica flaua Beſtucheffii. VI. 548
ſalis cauſtici Meieri. VI. 574
ſalis tartari Harueyana. VI. 573 *s.*
ſalis tartari Helmontiana. VI. 543 *s.*
ſulphuris. V. 754
ſulphuris volatilis. V. 757 *p.*
tartari. VI. 573
veneris Democriti. III. 749
Tincturae. VI. 542
e ſubſtantiis animalibus, et vegetabilibus. VI. 575
martis. VI. 544
Topazius. VI. 393
Tophus Vitruuii. VI. 799
Tornaſolis caerulea. IV. 19
Toſtio. V. 137
minerarum. II. 224
Tragopogon pratenſe. IV. 284 *o.*
Trigonella faenugraecum. IV. 61
Tripela. VI. 537. cariosa. I. 730
Trituratio. V. 132
Tubi intermedii. I. 428 III. 215
ſerpentini. III. 215

Tubus ferruminatorius. IV. 68
Turmalinus. VI. 401
Turpethum album. IV. 353 *f.*
minerale. IV. 356. VI. 590
rubrum Paracelſi. IV. 358 *i.*

V.

Vaccinium myrtillus. V. 166. oxycoccos. V. 165. vitis idaea. V. 165
Vapores. II. 1. viroſi ſubterranei. V. 702.
Vas deſtillatorium. I. 742
Vas recipiens ſphaeroideum. I. 425
refrigeratorium. III. 713
retortum. V. 134
Vaſa chemica et reliqua ſupellex. III. 214
circulatoria. III. 221. IV. 494
coquina famulantia. III. 705
deſtillatoria. II. 742
figulina ſ. terrea. VI. 578
anglicana faxea. VI. 583
murrhina. IV. 646 *i.*
recipientia. VI. 792
retorta. III. 219
ſublimatoria. III. 222
Vegetatio chemica. VII. 10
Vegetationes metallicae. IV. 247
Venae metallicae. II. 210. 344
cumulatae. II. 211
dilatatae. II. 211
profundae. II. 211
Veneris cryſtalli acetoſae. III. 768. vrinoſae. III. 748. ens. I. 326
oleum. III. 771
ſpiritus. III. 771
tinctura Democriti. III. 740
Venter equinus. I. 424
Venus. VI. 663
Vernix. II. 546
clara. II. 550
eſſentialis. II. 550
pinguis. II. 550
ſpirituoſa. II. 550
terebinthinata. II. 550
vnguinoſa. II. 550
Vini feces exſiccatae. VII. 231
ſpiritus. VII. 211
tartarus. VII. 230
Vinum. VII. 142
aduſtum. I. 561
e lacte animalium paratum. IV. 285
pomaceum. IV. 382
Violarum ſyrupus. VI. 761
Virga diuinatoria. VII. 306
Viride aeris. III. 291

Viride aeris flores. III. 768
aeris depuratum et cryſtalliſatum. III. 768
Virunculi metallici. III. 606 *y.*
Vis cauſtica. I. 81
Viſcum album. IV. 61
Vitellus oui. II. 400
Vitis vinifera, eius acinorum oleum. IV. 425 *v.*
Vitra conſeruatia. III. 217
Vitrificatio. V. 628
Vitriola. VI. 762
Vitrioli acidum concentratum. VI. 763 784
acidum tenue. VI. 792
oleum. VI. 763. glaciale. VI. 765
ſpiritus acidus. VI. 792
ſpiritus dulcis. VI. 792
Vitriolicum ammoniacatum. I. 338. V. 350
argentiferum. VI. 96
antimoniatum. V. 353 VI. 283
argentatum. V. 352
argillatum. V. 351
arſenicatum. I. 362. V. 354
auratum. III. 242. V. 351
barytatum. V. 806
calcareum. VI. 72 *u.*
cobaltatum. III. 619 *b.*
cupratum. III. 723 *a.*
Vitriolicum epilepticum. V. 539
fallax. V. 534
ferratum. II. 98
hydrargyratum. V. 19
magneſiae. V. 425
magneſii ſ. magneſiatum V. 355
natratum. V. 350. 442
niccolatum. IV. 327 *b.*
platinatum. V. 352
plumbatum. I. 495. V. 353
potaſſinatum. V. 350. VII. 240
ſtannatum. V. 352. VII. 374
vismutatum. V. 354. VII. 275 *t.*
vraniatum. VI. 600.
zincatum. V. 354. VII. 336
Vitrioliſatio. VI. 763
Vitriolorum praeparatio. II. 232
Vitriolum album. V. 354 VII. 336
anglicum. VI. 762
antimonii. V. 353. VI. 283
argenti. V. 352
arſenici. I. 362. V. 354
auri. V. 351
bismuthi. V. 354. VII. 275

Vitriolum cobalti ſ. coccineum. III. 619 *b.*
caeruleum ſ. cupri ſ. cyprium. III. 723. V. 352
goſlarienſe. VI. 762
hydrargyri ſ. mercurii. V. 19
lunae ſ. lunare. V. 352
lunae Boerhauii. VI. 133 *p.*
magneſii. V. 355
martis. II. 97
dephlogiſticatum. II. 118 *z.*
niccoli. IV. 327 *b.*
platinae. V. 352
plumbi ſ. ſaturni. V. 353
roſeum. III. 619 *b.*
ſtanni. V. 352. VII. 374
viride. V. 351
veneris. III. 723
viride. II. 98. V. 352
vranii. VI. 599 ſq.
zinci. V. 354
Vitrum. III. 226
antimonii. VI. 247
antimonii ceratum. VI. 254
antimonii hyacinthinum ſ. ſuccineum. VI. 248 *v.*
boracis. I. 560
Vitrum cauſticum. I. 672
cryſtallinum. III. 671
ſaturni. I. 511
Vltramarinum. VI. 597
Vnciae argenti. IV. 74
Vnguentum apoſtolorum. III. 297 *f.*
caeruleum. V. 59
citrinum. V. 26
mercuriale ſ. neapolitanum. V. 59
Volatiliſatio. VI. 628
Volatilitas. II. 569
Volframum. VII. 293. eius calx. VII. 296
Vranium. VI. 597. acetatum. VI. 600. aeratum. VI. 599. ochraceum luteum. VI. 602 phoſphoratum. VI. 600. ſpathoſum. VI. 683. ſulphuratum. VI. 597. vitriolatum. VI. 600
Vranus v. Vranium.
Vrina. III. 344. ſal mirabile perlatum. VI. 529 *k.*
Vſtrina. III. 213
Vſtulatio capellarum. I. 1. minerarum. II. 224 341
Vulcaniſca producta. VI. 796

Z.

Zaffera. VII. 309
Zeolithus. VI. 408
Zinci butyrum. V. 372.
VII. 343
flores. VII. 387
minerae. VII. 361
nitrum. VII. 349
oleum. VII. 343.
ſal muriaticum. VII. 342
Zincum. VII. 328
acetatum. II. 370
acetoſellatum. V. 550
aeratum. II. 733 ſq. *p.*
alcalinis ſolutum. VII. 345 ſqq.
arſenicatum. VII. 343 ſq.
Zincum boraxatum. V. 587
citratum. I. 787
fluoratum. VII. 343
formicatum. I. 306 *ll.*
nitratum. VII. 340
phoſphoratum. IV. 543 *b.*
pinguedinis acido iunctum. II. 479
ſaccharatum. VII. 345
ſalitum. V. 371 VII. 342
ſuccinatum. V. 423
ſulphuratum. III. 81
tartariſatum. VII. 263
vitriolatum. V. 354. VII. 336

Franzöſiſches Regiſter

A.

Abſorbans. I. 9
Abſtraction. I. 10
Aceſcent. V. 155.
Acetate. III. 776 *a.* V. 381
Acète ou Acetite. III. 776 *a.* V. 378
Acitite d'alumine. II. 365 V. 380
d'ammoniac. II. 367. V. 379 *c.*
d'antimoine. II. 372
d'argent. II. 369
d'arſenic. II. 372
de baryte. II. 365. V. 811
de bismuth. II. 365
de chaux. II. 363. V. 379 *f.*
de cobalt. II. 372. III. 628
de cuivre. III. 768
d'etain. II. 369
de fer. II. 112 *v.*
de magneſie. II. 365
de manganèſe. V. 380
de mercure. II. 376 *w.* V. 40 *c.*
Acetite de nickel. II. 372. IV. 331
d'or. II. 368
de platine. II. 369
de plomb. V. 429
de potaſſe. I. 481. *z.* V. 379 *c.*
de ſoude. I. 488 *n.* V. 379 *d.*
d'urane. VI. 600
de zinc. II. 370.
Acide aceteux. V. 347
acetique. III. 772. V. 347. 381
arſenique ou d'arſenic. I. 391
benzoique ou benzoinique. I. 440. V. 412
bombique. VI. 18
boracique. V. 557 *d.*
camphorique. III. 512
carbonique. II. 707 *h.* III. 648 *c.*
citrique, citronien ou de citrons. I. 777
crayeux. II. 707 *h.*
d'etain. VII. 396
de fer. II. 1034 *q.*

Acide de fourmis. I. 298
de galles. II. 605
de graiſſe. II. 471
de lait. IV. 290
de liège. III. 667
d'oſeille. V. 536
de pommes. I. 12
de ſuccin. V. 413
de ſucre. VII. 426
de tartre. VII. 250
de ver de ſoie. VI. 18*
de vinaigre. II. 387
ferrique. II. 103 *q.*
fluorique. VI. 189
formique. I. 298
gallique. II. 605
igné. II. 545
lactique. IV. 290
lignique. II. 587
lithique. VI. 428
malique ou malufien I. 12
marin. V. 602. dephlogiſtiqué. V. 614. vitaliſé. V. 619
molibdique. VII. 110
muriatique. V. 602
oxygène. V. 614 *s.*
nitreux. V. 290. blanc ou dephlogiſtiqué. V. 290 *b.* fumant. ibid.
nitrique. V. 290 *b.*
oxalique. V. 536
Acide perle. IV. 494
phoſphoreux IV. 511.
phoſphorique par deflagration. V. 510. par deliqueſcence. ibid.
pruſſique. I. 272
pyro-ligneux. II. 587 V. 383 *n.*
pyro-muqueux. V. 383 *n.*
pyro-tartareux. VII. 237 *f.*
ſacholactique. IV. 269
ſebacique. II. 471
ſpathique. VI. 189
ſtannique. VII. 396
ſuccinique. V. 413
ſulphureux volatil. V. 761
ſulfurique. V. 761
tartareux VII. 250
tungſtique. V. 818
vitriolique. VI. 763
univerſel. V. 180
volfranique. VII. 296
Acides animaux. V. 162
concrets. V. 159
fluors. II. 577. V. 160
mineraux. V. 160
végétaux. V. 163
volatils. V. 160
Acidule*) de tartre argenté. VI. 102

Acier.

*) Ein Neutral- oder Mittelſalz, deſſen Säure vorſchlägt und alſo zum Theil nicht geſättigt iſt. So heißt z. B. Sulfate acidule de potaſſe mit ſeiner Säure überſättigter vitrioliſirter Weinſtein Tarta-

Acier. VI. 329
cémenté. VI. 331 *e.*
fait par la fonte. VI. 331 *d.*
trop cémente. VI. 363
Adepte. I. 11
Adoucir. VI. 686
Affinage. II. 450
Affinité. VI. 715
compliquée. VI. 724
compoſeè. VI. 725 *e.*
d'agrègation. VI. 719
de compoſition. VI. 719
de decompoſition. VI. 727 *f.*
d'intermede. VI. 726
diſpoſée. VI. 728 *h.*
douple. VI. 729
reciproque. VI. 728
Agregation. VII. 436
Aigle blanche. V. 32. 85
Aigre. III. 380. VI. 329
Aimant de ceilon. VI. 401
Air. IV. 75
aceteux. III. 132
acide marin. III. 94
acide ſulfureux volatil. III. 112
alcalin volatil. III. 136
aqueux inflammable. II. 795 *k.*
dephlogiſtiqué. II. 655
Air eminement reſpirable. II. 656 *d.*
fixe. II. 707. IV. 89
fluorique. III. 150
gaté. III. 1
hepatique. II. 825
impur. III. 1
marin. III. 94
mephitiſé. III. 1
nitreux. III. 9
phlogiſtique. III. 1
phoſphorique inflammable. IV. 171
pruſſien. I. 274
ſpathique. III. 150
vital. II. 656 *d.*
Airain. III. 231
Alambic. I. 742
Albâtre. I. 150. gypſeux. III. 323
Alberèſe. III. 323
Alchymie. I. 189
Alkaleſcent. I. 191
Alkaeſt. I. 190
Alkali deliqueſcent. I. 249 *x.*
fixe. I. 191. de tartre. I. 245. de nitre. I. 248
extemporané. I. 248. II. 581
marin ou mineral. I. 196. aeré. I. 198 *ll.*

Tartarite acidule de potaſſe Weinſteinrahm Oxalate acidule de potaſſe Sauerkleeſalz.

Alkali fixe végétal. I. 215
aeré. I. 217 *g.*
volatil. I. 251
aeré. I. 254 *b.*
fluor. II. 577. V. 197
Alkaliſation. I. 282
Alkool ou Alkohol*) I. 282
de ſavon. V. 70
Alliage. IV. 30
Allonge. I. 425. 428. III. 215
Aludels. I. 283
Alumine. **)
Alumineux. I. 189
Alum. I. 153
de Brunſuic. I. 185
de glace. I. 174
de Gravenhorſts. I. 185
de plume. II. 449
de roche. I. 174
de Rome. I. 178
Alunage alkalin. II. 438
Amalgamation metallurgique. II. 253 ſqq.
Amalgame. I. 284
Ambre. I. 292
gris. I. 292
Ambre jaune. I. 292. 463
Amendement. II. 67
Amethiſte. VI. 398
Amidon. IV. 143
Ammoniac (ſel). I. 313
animal. I. 337
nitreux. I. 333
végétal. I. 337
vitriolique. I. 338
Ammoniaque. ***) V. 197
Analyſe. VII. 317
par le feu. VII. 317
par les menſtrues ou diſſolvans. VII. 321
Antimoine. VI. 225
diaphoretique. VI. 237
purgatif de Wilſon. VI. 253
Apyre. II. 544
Arbre de Diane. II. 49
de mars. II. 141
Arbres metalliques IV. 247
Arcane corallin I. 342. V. 28
Arcanum duplicatum. VI. 775
Ardoiſe. VI. 536. graſſe. V. 537

*) Alle weingeiſtige flüſſige Bereitungen nennen die neuern franzöſiſchen Chymiſten Alcohol. Der Zuſatz beſtimmt dieſe Bereitung näher. Alcohol de myrrhe heißt Myrrhentinctur; Alcohol de gayac Pockenholzeſſenz; Alcohol gallique Galläpfeltinctur; Alcohol nitreux verſüßter Salpetergeiſt; Alcohol muriatique verſüßter Salzgeiſt; Alcohol acetique verſüßter Eſſiggeiſt.

**) Die reine Thonerde in der neuern Sprache.

***) Reines, ätzendes flüchtiges Laugenſalz.

Argent. VI. 79
aéré. II. 733. VI. 103
affiné. II. 277
d'affinage IV. 707
de depart. V. 654
de mosaique. IV. 300
de vaisselle. IV. 707
éclairé. II. 277
fulminant. VI. 97
haché. I. 354 *t.*
natif. VI. 114
phosphoré. VI. 106
sucré. VI. 103
sulphuré. VI. 104
vierge. VI. 114
Argenture. III. 691
d'argent haché. VI. 692 *u.*
Argille. VI. 493
cuite. VI. 495
Arome.*)
Arseniates. V. 387
Arseniate ammoniacal. I. 397. V. 404
d'alumine. I. 396. V. 408
d'ammoniac. I. 397. V. 404
d'antimoine. I. 400
d'argent. I. 398. VI. 101
d'argille. I. 396. V. 408
de baryte. I. 396. V. 810
Arseniate de bismuth. I. 400
de chaux. I. 396. V. 405
de cobalt. I. 401 III. 626
de cuivre. I. 399. III. 730. V. 411
d'etain. I. 399
de fer. II. 119 *a.* V. 411
de magnesie. I. 396. V. 407
de mercure. V. 37. 412
de nickel. IV. 329. V. 411
d'or. V. 410
de platine. V. 410
de plomb. I. 399
de potasse. I. 397. V. 396
de soude. I. 397 V. 403
de zinc. V. 411. VII. 344
Arsenic. I. 343
blanc ibid.
cuivreux. I. 399. III. 730. V. 411
jaune. V. 119
martial. V. 411
mercuriel. V. 412
rouge. V. 120
Asphalte. II. 195 *l.*
Assiette. II. 269. VI. 686 *h.*
Athanor. I. 404

*) Nach den neuern französischen Chymisten der herrschende oder belebende Geist der Pflanzen.

Avant-coulant. II. 223
Aviver. Avivage. II. 434 r.
Azote. V. 181
Azur. I. 421. à poudrer. ibid. de quatre feu ibid. fin. I. 421

B.

Baguette divinatoire. VII. 306
Bain. I. 422
de cendres. I. 424
de fumier. I. 424
de marc de raiſins. I. 424
de ſable. I. 423
de vapeurs. I. 423
du roi ſeul. I. 424
du roi et du ſoleil. I. 424
marie. I. 422
Balance d'eſſai. IV. 705
hydroſtatique. VII. 131
Ballon. I. 425
Ballons enfilés. I. 427
Banc de cryſtalliſation. II. 234
Baryte (ou Baryle). V. 802
Baſalte. VI. 804
Baſes. III. 309
Baſſin. II. 295
de reception. II. 292
Baſſinot. III. 414
Baſſins. III. 217. VI. 11
Batimens de graduation. VI. 174
Batterie. III. 414
Baume. I. 429
blanc ou de mecque. I. 430
de ſoufre. V. 741
aniſé. V. 744
de Ruland. ibid.
térebinthiné. ibid.
Bec d'alambic. I. 744
Benjoin. I. 433
Benzoates. V. 382
metalliques. *)
Benzoinite ou benzoate ammoniacal. I. 440
calcaire ou de chaux. I. 440
d'alumine ou d'argille. I. 441
de baryte. I. 441. V. 811
de cobalt. III. 628
de potaſſe. I. 440
de ſoude. I. 440
Beurre. I. 753
d'antimoine. VI. 259. lunaire. VI. 266
d'arſenic. I. 371
de bismuth. VII. 276
de cacao. I. 759
de cire. VII. 10.
d'etain. VII. 397

*) Man ſehe davon im deutſchen Regiſter benzoeſaure Salze.

Beurre de zinc. V. 372. VII. 348
Bezoard mineral. I. 472
Biére. I. 476
Bile. II. 609
Biſcuit. IV. 675
Bismuth. VII. 271
corné. VII. 280
Bitume de Iudée. II. 195 *l.*
Bitumes. II. 293
Blanc. VI. 687 *h.*
de balaine. VII. 16
de ceruſe. III. 669
d'Eſpagne. I. 488 *s.* VII. 289
de fard. VII. 278
de l'oeuf. II. 400
de perle. VII. 289
de plomb. I. 489. 519
Blanchiment. I. 489
d'argent. I. 420
Blende. I. 490. VII. 363
cubique. VI. 538
tenant argent. VI. 125
Bleu d'empois. I. 422
d'outremer. I. 421. VI. 596
de pruſſe. I. 444
Bocard. IV. 643
Bol. I. 544
Bombiates. V. 384 *o.* VI. 21
Borate d'alumine. V. 582
d'ammoniac. V. 576. tariſé. V. 577
d'antimoine. V. 586 VI. 506
Borate d'argent. VI. 101
d'arſenic. V. 587
de baryte. V. 582
de bismuth. V. 587
de chaux. V. 579
de cobalt. III. 626. V. 586
de cuivre. III. 731
d'etain. V. 585
de fer. II. 116 *x.* V. 586
de magneſie. V. 580
de mercure. V. 38
de nickel. IV. 330
de plomb. I. 583
de potaſſe. V. 575
de ſoude. I. 545. V. 573
de zinc. V. 587.
muriatic calcaire. V. 582
natif terreux. V. 582 VI. 1
Borates. V. 386
Borax. I. 545
ammoniacal. V. 573
gras. VI. 539
martial. II. 116. *x.*
tartariſé. V. 577
végétal. V. 575
Bouillon. I. 7 *i.*
Boules de mars. II. 154
de mercure. V. 99
Bouquet. VII. 157. 160
Bouteilles. III. 216
Bouton. III. 667
Braiſe. III. 654
Braſque. IV. 194. VI. 435

Braſque legére. II. 266
Brillant metallique. III. 626
Bronze. III. 231
à bronzer. III. 752
Brulures de ſoufre. II. 222
Brunir. VI. 686
Bruxelles. VI. 692 *u.*

C.

Cadmie. I. 763
des fourneaux. I. 763
foſſile ou naturelle. I. 764
Caille à repoſer. II. 233
Caille lait. IV. 262
Cailloux. III. 554
Calamine. I. 764
Calcedoine. VI. 403
Calcination. I. 766
de la chaux. III. 491
du gypſe. III. 333
des mines. II. 341
Calcine. IV. 690
Calorique. V. 181. VII. 11
Camphorates. III. 512 *x.* V. 382
Camphre. III. 507
brut. III. 515
Candéfaction. III. 237
Caoutchac. III. 371
Capſules. III. 217
à contenir le ſable des bains de ſable. III. 218
Carabe. I. 463
Carabite voyez ſuccinate.
Caracteres chymiques. VII. 312
Caramel. IV. 276
Carbonate. V. 388
d'ammoniac. I. 254 *b.*
de baryte. V. 804
de chaux. III. 492. VI. 177
de cobalt. III. 629
de magneſie. IV. 112 *t.*
de mercure. V. 42
metallique. II. 733 *ff.*
de potaſſe. I. 217 *g.* V. 350 *b.*
de ſoude. I. 198 *ll.*
Carbure de fer.*)
Carburique.**)
Carmin. I. 772
Carneaux. II. 221
Caſe. II. 266
Caſes. VI. 11
Caſſonade. VII. 418
Caſtoreum. IV. 443 *u.*
Cauſticité. I. 81

*) Carbure bedeutet eine Verbindung der Kohle mit einem andern Stoffe. Carbure de fer iſt alſo kohlenhaltiges Eiſen oder Reißbley; carbure de potaſſe ſchwarzer Fluß.

**) So viel als kohlenhaltig. Sulfure alkalin carburique heißt in der neuern Sprache franzöſiſcher Chymiſten kohlenhaltige Schwefelleber.

Causticum de Meyer. I. 10. 87
Cazette. IV. 673
Cément. I. 764
royal. I. 765. V. 660
Cémentation. I. 764
Cendre gravelée. I. 245
Cendres. I. 402
d'antimoine. VI. 256
d'etain. VII. 369
Cendrée. II. 266. 276
Cendrier. I. 403. IV. 385
Ceruse. I. 516
d'antimoine. VI. 241
de plomb. I. 516
Chaleur. VII. 11
Chalumeau à souder. IV. 68
à air dephlogistique. IV. 71
à bouche. IV. 70
à soufflets. IV. 70
Chameleon mineral. I. 773
Chape. III. 777
Chapiteau. III. 380
Charbon. III. 643
de metaux. III. 649 *d.*
de ferre. II. 196 *m.*
Charbons; maniere de les faire. III. 659
Chaudiére à soufre. II. 233
Chausse. II. 275
Chausses. II. 74
Chaux. *) III. 434
Chaux metalliques. III. 434
terteuse ou pierreuse. III. 458
brulée. I. 729
êteinte à l'air. III. 462
vive. III. 459
Chaux d'antimoine. VI. 229
de molybdène. VII. 110
Chemise de forneaux. II. 266
Cheville. II. 431
Chimie. I 776
Chopine. IV. 8 *g.*
Chrysolithe. VI. 397
du cap de bonne esperance. VI. 407
Chrysoprase. VI. 406
Chymie. I. 776
Cidre. III. 382
Cimens. III. 715
Cinnabre. VII. 402
artificiel. VII. 406
d'antimoine. VI. 320
Circon. VII. 410
Circulation du plomb fondu. IV. 709
Cire. VII. 1
Citrates (ou Citronites). V. 381
Citrate ammoniacal. I. 783
d'argent. I. 789

Citrate

*) Die allerreinste Kalcherde bey den neuern französischen Chymisten.

Citrate d'argille ou d'alumine. I. 786
d'arſenic. I. 787. 792
de baryte. I. 786. V. 811
de bismuth. I. 789
de chaux ou calcaire. I. 785
de cobalt. III. 627
de cuivre. III. 733
d'etain. I. 789. V. 789
de fer. I. 788
de manganèſe. I. 568
de magneſie. I. 786. IV. 114
de mercure. I. 789. V. 39
de nickel. IV. 330 c.
de plomb. I. 498
de potaſſe. I. 782
de ſoude. I. 783
de zinc. I. 787
Clarifier. I. 4
Clefs. III. 413
Clyſſus. I. 793
Coagulation. I. 801
Coagulum. I. 802
Cobalt. III. 606
teſtacé. I. 375
Cohéſion. VII. 442
Cohobation. I. 802
Col de retorte. V. 135
Colcotar. I. 803
Colle. IV. 61. forte. IV. 64
Colophone. I. 804
Combinaiſon. VI. 604
Combuſtion. VI. 604
Compoſition des corps. VII. 442
Concentration. I. 805
d'acide vitriolique. VI. 784
du vinaigre par le froid. II. 382
Condenſation. VI. 627
Cone. II. 218
Confermentation. IV. 293
Copal. III. 664
Corne des animaux. III. 383
de cerf calcinée en blancheur. III. 380
preparée philoſophiquement. III. 381
Cornue. II. 219. V. 134
Cornues tubulées. V. 135
Corruſcation. II. 457
Couleur maigre et affamé. II. 429
Coupe. III. 519
Coupelle. III. 457. 518
Coupellation. I. 10
Couperoſe. III. 777
blanc. V. 354
verd. II. 98. V. 352
Couvage. III. 293
Couvercle. III. 231
Couverte treſſalée ou truitée. IV. 676
Craſſe d'étain. VII. 369
Craye. III. 668
noir. VI. 537

Crayon noir. I. 727. VII. 83
rouge. II. 146 *ll.*
Crême. V. 117
de chaux. III. 124
de lait. IV. 289
de tartre. VII. 233
Creuſets. V. 689
Creux. II. 266
Cri de l'etain. VII. 368
Crins. III. 330
Crocus. I. 805
Croûte pleuritique. I. 536 *i.*
Cryſtal. III. 669
factice. III. 671
mineral. III. 672
naturel ou de roche. III. 669
Cryſtalliſation. III. 674
des ſels et des autres ſubſtances. III. 674
Cryſtaux. III. 673
d'argent ou de lune. VI. 132
de bismuth. V. 359
de mercure. V. 359
d'or. III. 246 *h.*
de platine. IV. 601 *s.*
de plomb. V. 359
de venus. III. 768
Cucurbite. III. 664
Cuine. I. 806
Cuir des animaux; Maniere de le travailler. IV. 23
Cuivre. III. 716
blanc. VII. 269
Cuivre brulé. III. 719
jaune. IV. 187
raffine ou de roſette. I. 806
Culot. V. 643
Cuves à lauer. II. 236
d'entrepot. ibid.
de limon. ibid.
de tirer. ibid.

D.

Debouillis. II. 412
Decantation. I. 5
Decaper le ſer noir. V. 469
Déchet (premier et ſecond) II. 276
Decoction. I. 5
Decompoſition des corps. VII. 324
Decrepitation. II. 3
Decreuſer. VI. 15
Decruſage de la ſoie. ibid.
Decruage. II. 437
Degommager. VI. 15
Deliqueſcence. VII. 312
Demimetaux. III. 342
Demiſeptier. IV. 8 *g.*
Deniers. IV. 74
Depart. V. 644
concentré ou par cémentation. V. 659
par l'eau forte. V. 645
ſec. V. 663
Dephlegmation. II. 5
Dephlogiſtication. II. 5

Deſéchement du lin. II. 555
Detacher. II. 486
Detonnation. VI. 694
du nitre. VI. 695
Diablotin. III. 414
Diamant. II. 12
Diaphoretique blanc. VI. 237
non lavé. VI. 239
mineral. VI. 277
Digeſteur de Papin. III. 493
Digeſtion. I. 54
Diſſolvant. I. 412
Diſſolution. I. 411. 416
Diſſous. I. 412
Diſtillation. II. 6
Diviſion. VI. 486
Docimaſie ou docimaſtique. IV. 718
Dome. III. 379
Donner chaud. IV. 712
froid. IV. 713
la force. V. 663
Dorer d'or verd. VI. 687 *h.*
Dorure. VI. 683
d'or en feuille au feu. VI. 687 *k.*
d'or haché. VI. 688
en detrempe VI. 686 *k.*
Ductilité. III. 223
Dulcification. VI. 715
Dureté. III. 340

E.

Eau. VII. 17
acrée ou gaſeuſe. II. 718
céleſte. IV. 197
de chaux. III. 505
de fontaines ſalées. VI. 173
de la mer. VI. 1
de luce. I. 260. 469. II. 75
de mille fleurs. III. 365
de Rabel. II. 77
de vie. I. 561
diſtillée. VII. 46
forte. V. 643. des ſavoniers. VI. 68
graſſe. VI. 175
mercurielle. V. 69. 110
mére. IV. 300. VI. 175
de nitre. V. 246
phagédénique. V. 34
regale. III. 637
ſeconde. II. 79
Eaux acidules. VII. 54
aromatiques. VII. 47
crues. VII. 47
diſtillées. VII. 39
dures. VII. 47
medicinales. VII. 49
mineraux. VII. 47
thermales. VII. 53
Ecarlate de Gobelin. II. 426
Ecartement du bouton. IV. 714

Echevaux. II. 431
Eclair. I. 521. II. 457
Ecrouissement. II. 203
Ecume. II. 276
de mer. VI. 476
Edulcoration. I. 9
Effaçure des taches. II. 565
Effervescence. I 406
Efflorescence. I. 471. III. 551
Elemens. II. 161
Email. V. 698
Embaumer. II. 80
Emeraude. VI. 396
Emeril. II. 147
Emplâtres. IV. 500
Empois. IV. 144
Emulsion. II. 164
animale. II. 148
Empyreume. II. 163
Encre à écrire. II. 55
Encres de sympathie. II. 61
Enduit. III. 562
Engallage. II. 438
Engraissement. II. 67
Entonnoirs de verre. II. 219
Esprit. VI. 321
alkalin volatil du sel ammoniac. V. 197. dulcifié. V. 219
ardent. VII. 211
de Mindererus. II. 366 r.
de nitre. V. 307. fumant. V. 311. fumant à la manière de Glauber. V. 316. dulcifié. V. 320
de savon. VI. 70
de sel. V. 628. fumant à la manière de Glauber. V. 631. dulcifié V. 638
de soufre. V. 711. 772
de venus. III. 772
de vin. VII. 211. tiré du lait des animaux. IV. 285
de vinaigre. II. 387
de vitriol. VI. 792. dulcifié. VI. 792. philosophique. IV. 720. VI. 285
fumant de Boyle. VI. 757 p.
de Libavius. II. 488
Esprits éthérés. VI. 322
Essais IV. 692
de mines. II. 326
des mines d'antimoine. VI. 276
d'argent. VI. 126
de bismuth. VII. 287
de cuivre. III. 757
d'etain. VII. 400
de mercure. V. 96
du titre de l'argent. IV. 701
de l'or. IV. 693
Essence de savon. VI. 70
Essences. II. 344
Etain. VII. 367

Etain de glace. VII. 271
Etamage du cuivre et du fer. VI. 752
des glaces. VI. 221
Ether. I. 16
aceteux. I. 43
benjonique. I. 442
citronien. I. 782
fluorique. VI. 211
formicin. I. 301
lignique ou avec l'acide de bois. I. 50. II. 588
marin ou muriatique. I. 52
nitreux. I. 63
oxalin, ſaccharin ou ſucreux. V. 539. VII. 428 c.
phoſphorique. IV. 550 h.
ſebacique. II. 481
ſulfurique ou vitriolique. I. 18
Ethiops. IV. 296
martial. II. 156
mineral. V. 54. 100. fait par le feu. V. 54 100. fait par la trituration. V. 100
Evaporation. I. 1
Eventer. III. 745
Excremens liquides des animaux. III. 344
ſolides. II. 387
Exhalaiſons. II. 1
Exploitation. IV. 703
Expreſſion. I. 418
Extinction. V. 32
Extractif. *)
Extraction de l'alun des matiéres pyriteuſes et des terres alumineuſes. II. 240. du ſoufre des pyrites et d'autres mineraux. II. 221. des vitriols des pyrites. II. 232
Extrait. II. 390
de mars. II. 152

F.

Faïance. IV. 686
Faire l'eclair. IV. 710
Farine. IV. 136
Fauſſe galéne. I. 490. VII. 363
Faux precipité. IV. 691
teint. II. 157
Fayance. IV. 686
Fecules de plantes. I. 539
Feldſpath. VI. 179
Fer. II. 87
chaud. IV. 126
ſucré. II. 123 c.
Ferment. II. 601
Fermentation. II. 591
inſenſible. VII. 177
Feu. II. 490
briſou ou terrou. II. 794

*) Auszugs- oder Extractſtoff.

Fiel des animaux. II. 608
Fiel de verre. III. 228
Filons. II. 210. 344
Filoselle. VI. 15
Filtration et filtres. II. 72
Fioles. IV. 505. de medecine. ibid.
Fixité. II. 542
Flamme. II. 558
Flegme. IV. 506
Fleuret. VI. 15
Fleurs. I. 521
argentées du mercure. II. 377
argentines de regule d'antimoine. VI. 303
de molybdéne. VII. 103
d'antimoine. VI. 256
rouges. VI. 258
d'arsenic. I. 370
de benjoin. I. 433
de cuivre ammoniacaux. V. 195 f.
de fer ammonicaux. V. 196
de sel ammoniac. V. 195
de soufre. V. 745
de zinc. VII. 357
Fluate d'alumine ou d'argille. VI. 197
d'ammoniac. VI. 194
d'argent. VI. 101
d'arsenic. VI. 211
de baryte. V. 809. VI. 196
Fluate de bismuth. VI. 210
VII. 281
de chaux. VI. 195
de cobalt. III. 625 f.
de cuivre. III. 730
d'etain. VI. 210
de fer. II. 118 a.
de magnesie. VI. 196
de manganèse. VI. 211
de mercure. V. 37 a.
de nickel. IV. 329
d'or. VI. 210
de platine. VI. 210
de plomb. I. 499
de potasse. VI. 194
de soude. VI. 193.
de zinc. VII. 343
Fluates. V. 376
Fluide igné. I. 660
Fluidite. II. 572
Fluor. II. 577
Flux. II. 578
blanc. II. 581
crud. II. 579
noir. II. 580
reductif. ibid.
Foie. IV. 23
d'antimoine. VI. 307
d'argent phosphorique. VI. 106
d'arsenic. I. 388
de soufre. V. 745. terreux ou calcaire. V. 756 a.
Fondant. V. 697
de Rotrou. VI. 239

Fonte. II. 569
crue. II. 250
de fer. II. 569
de mines d'argent. II. 263. de cuivre. II. 292
Forge. III. 212
Formiate d'alumine. I. 305
d'ammoniac. I. 303
d'argent. I. 308 *q.*
d'argille. I. 305
d'arſenic. I. 309 *u.*
de baryte. I. 304 *i.* V. 811
de bismuth. I. 309 *t.*
de chaux. I. 304 *i.*
de cobalt. I. 306 *o.* III. 628
de cuivre. I. 307 *p.* III. 734
d'etain. I. 306 *n.*
de fer. I. 305 *l.*
de magneſie. I. 304 *i.*
de manganèſe. I. 307 *o.*
de mercure. I. 309 *u.*
de nickel. I. 307 *o.*
de potaſſe. I. 302 *ff.*
de ſoude. I. 303 *g.*
de zinc. I. 306 *ll.*
Formiates. V. 384 *o.*
Fourneau à fondre ſur caſe. II. 265
à vent. IV. 390
de coupelle. III. 658
de digeſtion IV. 384
d'eſſai. IV. 396
de fuſion. IV. 390
Fourneau de lampe. IV. 387
de pareſſeux. I. 404
de reverbere. IV. 387
ſimple. IV. 384
Fourneaux. IV. 384
à chaſſer le ſoufre. II. 221
à percer. II. 292
courbes. II. 292
fixes. IV. 399
hauts. II. 293
moyens. II. 293
portatifs. IV. 398
Foyer. I. 672. IV. 385
Fraicheur. II. 435
Franchipane. IV. 272
Fritte. II. 590
Fromage. III. 430
Fulguration. II. 457
Fuliginoſité. V. 143
Fulmination. II. 590
Fumée. V. 118
Fuſibilité. V. 686
Fuſion. V. 697

G.

Gaget. II. 195 *k.*
Galéne. I. 510
Galere. II. 602
Galette. IV. 141 *m.*
Gallates. V. 382
Gangue. II. 210. 626
Gas. II. 626
acide aceteux. III. 132
carbonique. II. 707 *h.*

Gas acide marin. III. 94
nitreux. III. 80.
ſpathique. III. 150
ſulfureux volatil. III. 112
alcalin volatil. III. 136
azotique. III. 1
carbonique. II. 707 *h.*
dephlogiſtiqué. II. 655
hepatique. II. 825
hydrogéne. II. 794
inflammable. II. 794
nitreux. III. 9
phoſphorique ou phosphoriſé. III. 171
ſpatique. III. 150
Gateau de Vanhelmont. IV. 480. VII. 221
Gayac. II. 582
Gazette. IV. 673
Gelée. II. 621. III. 223
animale. II. 621
Germe de l'oeuf. II. 400
Glace. II. 87
Glaiſe. VI. 834
Glutineux. *) IV. 146
Gomme adragant. VI. 534
arabique. III. 313
laque. III. 319
Gommes. III. 310
Gommes reſines. III. 515
Goudron. VI. 485
Gout de terroir. VII. 160
de pierre de fuſil. ibid.
Grain. III. 282
Grains. V. 143. 245
de fin. IV. 704
Grais. V. 642
de Turequie. V. 643 *b.*
Graiſſe. II. 462
Grand-oeuvre. VII. 270
Grand et bon teint. II. 158
Granit. III. 290
Granulation. III. 641
Gratte-boſſe. IV. 715
Gravelle. VII. 230
Grenat. III. 289
Grillage des Mines. II. 224
Grille IV. 385
à dorer. VI. 688 *o.*
Gypſe. III. 322. à filets ou ſtrié. III. 323

H.

Halles. VI. 638
Hématite. II. 146
Hepar. IV. 23
Heterogéne. III. 231
Huile. IV. 401
animal rectifiée ou de Dippel. IV. 445
d'amandes. IV. 428
d'antimonie. VI. 309
glaciale. VI. 260. 390
d'arſenic. I. 390
de ben. IV. 427
de camphre. III. 505. V. 363
de chaux. III. 505. V. 363

Huile

*) Soviel als Leimſtoff.

Huile de chenevis. IV. 425
de colſat. IV. 429
de Dippel. IV. 445
d'enfer. IV. 428
de faine. IV. 429
de grains de pavot blanc. IV. 424 a.
de jugeoline. IV. 431
de jusquiame. IV. 431
de lin. IV. 424 y.
de mars. V. 369 q.
de mercure. V. 21. 106
de moûtarde. IV. 430
de navette. IV. 429
de navette de Serins. IV. 430
de noix. IV. 424 z.
d'oeillet. IV. 424 a.
d'oeillette. IV. 424 a.
d'olives. IV. 427
de palme. IV. 426
de ricin. IV. 426
de ſaturne. I. 515
de ſavon. V. 33 i.
de ſenève des champs. IV. 430
de ſeſame d'Allemagne. IV. 430
de ſoufre. V. 761
de tartre par defaillance. VII. 249
de Venus. III. 771
de vitriol. VI. 793. glaciale. VI. 765
Huile de zinc. VII. 343
Huiles animales. IV. 441
cuites. IV. 417
douces tirées des végétaux par expreſſion. IV. 418
eſſentielles. IV. 453
fétides empyrevmatiques. IV. 434
fixes. *)
graſſes. II. 548. IV. 432
improprement dites. IV. 450
par decoction et infuſion. IV. 439
ſiccatives. II. 548. IV. 417
volatiles. IV. 453
Hyacinthe. VI. 395
Hydrogène. V. 181. VII. 31
Hydromel ſimple et vineux IV. 133
Hydroſideron. VII. 128

I.

Iade. I. 733. VI. 475
Iargon de Ceylon. VII. 410
Iaſpe. VI. 409
Iaune de l'oeuf. II. 400
de Naples. IV. 133
Inde (ou Indigo). III. 412
bâtard et franc. III. 412 z.
Inflam-

*) Der Name der fetten Oele bey neuern Chymiſten.

Inflammation des huiles par l'acide nitreux. IV. 473
Infuſion. I. 409
Infuſions. I. 410
Inquart. V. 1
Inſpiſſation. VI. 627
Inſtrumens. IV. 711
de chymie. III. 429
Interméde. VII. 444
Iourneè. II. 267
Iupiter. III. 429

K.

Karat. III. 523
Kermes mineral. III. 524

L.

Laboratoire de chymie. IV. 1
de fourneau. IV. 388
Lacques colorantes. IV. 18
Lactate d'ammoniac. IV. 291
de cobalt. III. 628
de cuivre. III. 735
de potaſſe. IV. 291
de ſoude. IV. 291
de zinc. IV. 292
Lactates. V. 388
Laine. III. 335
philoſophique. VII. 357
Lait des animaux et petit lait. IV. 248
de chaux. III. 503
de poule. II. 403
Lait de ſoufre. V. 755
de végétaux. IV. 283
virginal. III. 429
Laiton. IV. 187
Laitue. IV. 283
Lavage de mines d'or et d'argent. II. 253
Laves. VI. 801
Leſſiue cauſtique. VI. 68
du ſang. I. 264
Leſſivation. I. 418
Levain. I. 750
Levure de bière. I. 751
Lie. IV. 435. VII. 176
Lilium de Paracelſe. VI. 557
Liſer. II. 433
Lingot. III. 219
Lingotiére. III. 426
Liquation. V. 183
Liqueur alkaline phlogiſtiqué. I. 264
de cailloux. III. 555
fondante de Dienert, V. 416.
fumante de Libavius. II. 485
mineral anodyne d'Hoffmann. VI. 323
Litharge. I. 514
fraiche. II. 277
marchande. II. 277
Lixivation. I. 418
Lotir une mine. II. 328
Loup devorant les métaux. III. 276

Lumiere. V. 181
Lune. IV. 90
corneé. III. 388
fixè de Ludemann. VII. 361
Lut d'âne. III. 565 *z.*
Luts. III. 562
Lymphe animal. IV. 90

M.

Macération. II. 86
Magiſtére de bismuth. I. 488. VII. 289
de corail. III. 423
d'yeux d'ecreviſſes. ibid.
Magneſie. IV. 103
aerée. IV. 112 *t.*
calcinée. IV. 116 ſqq.
du ſel d'Ebſom. IV. 108
noire. I. 563
Malate de cobalt. III. 628
de magneſie. IV. 114 *w.*
de mercure. V. 40 *b.*
de zinc. I. 13
Malates. I. 13 ſq. V. 381
Malt. IV. 128
Manne. IV. 131
Manganéſe ou Mangonéſe. I. 563
Mannoques. VI. 466
Marchaſſite. IV. 131
Marais ſalans. VI. 11
Marnes. III. 502
Mars. II. 87. IV. 132
Maſſicot. IV. 132
Matiére perlée. VI. 240
perſpirable. V. 774
végéto-animal. IV. 146
Matras. IV. 505
à cul plat. ibid.
Matte. II. 250. V. 137
Matter l'or. VI. 687 *h.*
Melaſſe. VII. 417
Mephite d'ammoniac. I. 254 *b.*
de baryte. V. 804
de chaux. VI. 177
de potaſſe. I. 217 *g.*
de ſoude. I. 198 *ll.*
Mercure. V. 5
animé. IV. 185
des philoſophes. IV. 186
de vie. VI. 245
doux. V. 85
précipité par lui même. IV. 360. V. 11
ſublimé corroſif. V. 29
rouge. V. 109
ſucré V. 40
Mercurification. IV. 181
Metal du prince Robert. VII. 352
Métalliſation. IV. 197
Metaux. IV. 197
Mettre au ſoufre. V. 764
au tain. VI. 222
en ſoude II. 433
Mica. VI. 469
Miel. III. 382

Mines d'argent. VI. 114
à couleur de merde d'oye. VI. 126. blanche. VI. 123 *k*. cornée. VI. 117. griſe. VI. 125 *m*. rouge. VI. 120. vitrée. VI. 115
Mines d'arſenic. I. 373
Mines de bismuth. VII. 286
en chaux. VII. 286 *o*.
Mines de cuivre. III. 753
pyriteuſes. III. 551
Mines d'etain. VII. 399
de fer, II. 142. limoneuſes. II. 114
Mines de Mercure. V. 93
de molybdene. VII. 109
de nickel. IV. 334
d'or. III. 282
de platine. IV. 642
de plomb. I. 507
à deſſiner. I. 727. VII. 83
Mines de regule d'antimoine. VI. 273
de cobalt. III. 609
de zinc. VII. 361
Mines metalliques. II. 203
accumulées. II. 211
dilatées. II. 211. profondes. ibid.
Mines voraces. II. 251
Minium. IV. 172
Miracle chymique. VII. 308
Mixtion. IV. 293
Moſette. V. 702
Molette. VI. 488
Molibdate d'alumine. VII. 115
d'ammoniac. VII. 114
d'argille. VII. 115
de baryte. VII. 114
de chaux. VII. 114
de cobalt. III. 626
de magneſie. VII. 114
de potaſſe. VII. 113
de ſoude. VII. 113
Molibdates. V. 388
Molybdéne. VII. 81
Montres. IV. 674
Mordans, II. 412. VI. 684
Mordre. I. 431
Mortier. III. 481
Mouſette d'air plogiſtiqué. III. 1
Mouſettes. V. 702
Mouffles. III. 220
Mouſſ. IV. 296. VII. 144
Mucilage V. 677
Muqueux. V. 677
Mur mitoyen de fourneau. II. 266
Muriate arſenical. IV. 329
d'alumine. V. 365
d'ammoniac. I. 313 *a*. V. 362. oxygéne. V. 622
d'antimoine oxygéne. VI. 260 *q*.
d'argent. III. 388. natif. VI. 117

Muriate d'arſenic. I. 371 390. V. 371 *o.*
de baryte. V. 367. 808
de bismuth. VII. 276
de chaux. V. 363. oxygéne. V. 406. 622
de cobalt. III. 623
de cuivre. III. 728
d'etain. V. 369. fumant. VII. 380. oxygéné. V. 369
de fer II. 110 *u.*
de magneſie. V. 366
de manganeſe. V. 374
de mars. II. 110 *u.*
de mercure corroſiv ou oxygéné. V. 29. VI. 435. doux ou ordinaire. V. 85
de nickel. IV. 329
d'or. III. 246 *h.* V. 368
de platine. IV. 601 *s.*
de plomb. III. 385
de potaſſe. V. 436. oxygéné. V. 397 *d.* 441
de ſoude. V. 476 *z.* oxygéné. V. 622
de zinc. V. 371
Muriates. V. 362. oxygénés. V. 376 *w.*
Muſc. IV. 443 *t.*
Muſcat. VII. 160

N.

Naphthe. IV. 303
Natrum. IV. 303
Neige d'antimoine. VI. 313
Nickel. IV. 312
arſenical. IV. 411
Nitrate d'alumine ou d'argille. V. 284
d'ammoniac. I. 333. V. 257
d'antimoine. VI. 284
d'argent. VI. 132
d'arſenic. V. 281
de baryte. V. 808
de bismuth. V. 359. VII. 277 *y.*
de chaux. V. 271
de cobalt. V. 360
de cuivre. III. 726
d'étain. VII. 376
de fer. II. 101 *p.*
de magneſie. V. 258
de manganeſe. V. 361
de mercure. V. 23. 359
de nickel. IV. 328
d'or. V. 358
de plomb. V. 277 *l.* 359
de potaſſe. V. 219
de ſoude. V. 286
de zinc. VII. 341
Nitrates. V. 357
Nitre. V. 219
alkaliſé. I. 248. V. 257
alumineux ou à baſe de terre argilleuſe. V. 284
ammoniacal. I. 333. V. 257
antimoiné. VI. 311

Nitre arſenical. V. 281
boratique ou barotical ou à baſe de terre peſante. V. 808
calcaire ou à baſe terreuſe calcaire. V. 271
cobaltique ou de cobalt. V. 360
cubique. V. 286
cuivreux. III. 726
de houſſage. V. 228
de la prémiere cuite. V. 248
de Mars. II. 101 *p.*
de Saturne. V. 159
en pacquets. V. 246
fixe. I. 248. par l'arſenic. V. 261. par les charbons. I. 248. V. 264. par les metaux. V. 267
lunaire. VI. 132
mercuriel. V. 359
priſmatique. V. 285
quadrangulaire. V. 286
vitriolé. V. 286
Nitres. V. 357
metalliques ou à baſe metallique. V. 276
Nitrogéne. *)
Noix de galle. II. 602
Nogau de vitriol. II. 237

O.

Oeil d'un forneau à percer. II. 292
Oeufs. II. 399
philoſophiques. IV. 505
Oeuvre. II. 268
Oleoſaccharum. IV. 480
Onguent mercuriel. V. 59
Opale. VI. 410
Operations chymiques. IV. 480
Or. III. 237
de depart. V. 648
en chaux. IV. 700
en cornets. V. 652
fulminant. III. 568
moſaique. IV. 297
moulu. VI. 688
natif ou vierge. III. 285
potable. III. 276
Orpiment. I. 357. V. 119
Orſeille. IV. 484
Os des animaux. III. 591
Oules. III. 293
Outremer. I. 321
Ouvraux. VI. 639
Oxalate acidule de potaſſe. V. 536. neutraliſé par l'ammoniac. V. 543. par l'oxide d'antimoine. VI 550. par l'oxide d'argent. V. 547. par l'oxide de zinc. V. 550

*) Nach einigen neuern der Name vom Grundſtoffe der verdorbenen oder phlogiſticirten Luft.

550. par la ſoude. V. 543
Oxalate d'alumine V. 547 VII. 431
d'ammoniac. V. 544 VII. 430
d'antimoine. VI. 289
d'argent. V. 547. VI. 102
d'arſenic. V. 549
de baryte. V. 544. 810
de bismuth. V. 549. VII. 281
de chaux. V. 547. VII. 431
de cobalt. III. 627
de cuivre. III. 732
d'etain. V. 548. VII. 384
de fer. II. 123 c.
de magneſie. V. 546. VII. 431
de manganeſe. V. 550 VII. 432
de mercure. V. 38 b. 40
de nickel. IV. 330 c.
de platine. V. 541. VII. 429 d.
de plomb. V. 548
de potaſſe. V. 541. VII. 429 d.
de ſoude. V. 543. VII. 430
de zinc. VII. 345
Oxalates. V. 376
Oxidation v. calcination.
d'antimoine. VI. 229
Oxide. III. 434
d'antimoine blanc par l'acide muriatique. VI. 719. par l'acide nitreux. I. 472. VI. 237 ſublimé. VI. 303. ſulfuré gris. VI. 256. ſulfuré orange. VI. 313 ſulfuré rouge. III. 324 ſulfuré vitreux. VI. 247
Oxide d'argent. VI. 81. 94 ammoniacal. III. 392 V. 389 t. VI. 96. combiné avec acidule de tartre. VI. 102. ſulfuré. VI. 104
Oxide d'arſenic. I. 343. ſulfuré jaune. I. 356. V. 119. rouge. V. 120 arſenical de potaſſe. I. 388
de ſoude. V. 404
Oxide de bismuth blanc. VII. 289. jaune. IV. 133. ſulfuré. VII. 273 291
Oxide de cobalt. III. 617 ammoniacal. III. 630
Oxide de cuivre ammoniacal. III. 741. 748. V. 389 t. rouge. III. 719. 749 x. ſublimé. III. 717 q. verd. III. 291
Oxide d'etain ammoniacal. VII. 386. blanc. VII. 269

369. ſublimé. VII. 371 *s.* ſulfuré. VII. 387 jaune. IV. 297
Oxide de fer jaune. II. 145 noir. II. 156. rouge. II. 145. 153. ſulphuré. III. 539
Oxide de manganèſe blanc. I. 569. noir. I. 569. 575
Oxide de mercure ou mercuriel blanc par l'acide muriatique. IV. 349 jaune. IV. 356. noirâtre. IV. 369. rouge. IV. 360. 364. V. 11 violet. IV. 369. ſulfuré noir. V. 100. rouge. VII. 402
Oxide de molybdène. VII. 110
de nickel. IV. 332
d'or par l'etain. IV. 371 fulminant. III. 568
Oxide de platine. IV. 604
de plomb blanc. I. 516 jaune. IV. 132. rouge. IV. 172. ſulfuré. I. 510. III. 539. vitreux. I. 511
Oxide d'urane. VI. 599
de wolfram. VII. 296
de zinc ammoniacal. V. 389 *t.* VII. 347. ſublimé. IV. 335. VII. 357 ſulfuré. VII. 854
Oxygéné. V. 179. VII. 31 *k.*

P.

Pain. I. 747. de Goneſſe. II. 389. mollet. I. 751
Pallone. I. 425
Panacée mercurielle. V. 107
Panier à doyer. VI. 686 *o.*
Papier. IV. 484
Papillons. II. 276
Parties agrégées ou integrantes. III. 300. VII. 437
Paſtel. VII. 134
Peau des animaux; maniere de la travailler. IV. 93
Peinture en trempe. V. 684
Pelican. IV. 494
Pellicule. III. 341
Peſante (terre) voyez Terre.
Peſanteur. V. 774
Peſeliqueur. IV. 33
Petit lait. IV. 248
Petit teint. II. 158
Petriſſage. VI. 335
Petrole. II. 193
Peuntſe des Chinois. VI. 179
Phiole. IV. 505
Phlegme. IV. 506
Phlogiſtication. I. 642
Phlogiſtique. I. 596

Phoſphate d'alumine. IV. 538
d'ammoniac ou ammoniacal. IV. 535
de baryte. IV. 537. V. 811
de bismuth. IV. 480
de chaux. IV. 536
de cobalt. III. 629
d'étain. IV. 542
de fer. II. 223 *c.*
de magneſie. IV. 538
de mercure. IV. 542 *x.* 557 *q.* V. 42 *d.*
de nickel. IV. 331
de plomb. I. 500
de potaſſe. IV. 534
da ſoude. IV. 533
d'urane. VI. 600 *a.*
de zinc. IV. 543 *d.*
Phoſphates. V. 384
metalliques. IV. 541
Phoſphore d'Angleterre ou de Kunckel. IV. 507
Phoſphores pierreux. IV. 562
Phoſphure d'argent. VI. 106. de platine. IV. 610
Piéces de liquation. V. 186
de rafraichiſſement deſechées. V. 187
Pierre à aiguiſer. VI. 537
à carabines. III. 540
à calumet. VI. 476
à fuſil. VI. 404
à porcelaine. IV. 652
Pierre à raſoir. VI. 537
calaminaire. I. 764
d'aimant. II. 146
d'azur. I. 421
de Boulogne. VI. 370
de couvercle. II. 266
de perigord. IV. 352
de poix. VI. 181 *m.*
de pyrmieſon. IV. 723
de roche opaque. VI. 405
de St. Ambroix. III. 460 *n.*
de touche. V. 646
elaſtique. VI. 405
infernale. VI. 140
noire. VI. 537
peſante. V. 814
philoſophale. VI. 370
pouce. VI. 799
pourrie d'angleterre. I. 730. VI. 538
ſpeculaire. III. 323
Pierres. VI. 371
argilleuſes. VI. 534
des animaux. VI. 416
precieuſes. VI. 389 ſqq.
talqueuſes. VI. 472
Pilules. IV. 585. perpetuelles. VI. 296
Pinsbek. VII. 349
Pinte. IV. 8 *g.*
Plantes voyez Regnes.
Platine. IV. 586
Platre. III. 323
Plenitude d'une couleur. II. 426

Plomb. I. 490
brulé. V. 737 t.
corné. III. 385
Plombagine. VII. 93
Pneumatique. II. 656
Poêles. IV. 400
Poiçon. IV. 8 g.
Poils. III. 335
Poiré vineux et aceteux. IV. 382
Pompholyx. IV. 643
Porcelaine. IV. 644
à fritte. IV. 664
de Rèaumur. IV. 680
fausse, fusible, vitreuse. IV. 673
par devitrification IV 680
Porphyr. VI. 488
Porphyrisation. VI. 488
Potasse. *) V. 505
d'alumine. V. 389
de silice. V. 389
cobaltique ou oxidée de cobalt. III. 636
Potée d'étain. VII. 369
Poteries. VI. 578
façon d'Angleterre. VI. 583
Poudre à canon ou à tirer. V. 667
d'Algaroth. IV. 719
de Chasse. V. 672
de chartreux. I. 773. III. 524
Poudre de la chevalleray. VI. 277
émétique. IV. 719
fulminante. III. 586
pour poudrer la tête. IV. 159
Pourpre de Cassius. IV. 371
Précipitation. IV. 336
de l'eau forte. V. 647
Précipites. IV. 336
mercuriels IV. 349
Précipité blanc. IV. 349
d'or par l'étain. IV. 371
jaune. IV. 356
noir et couleur de roses. IV. 358
per se, IV. 360
rouge, IV. 364
verd et noir. IV. 369
Prehnite. VI. 407
Principe colorique. VII. 11
hydrogène. VII. 31
inflammable. I. 596
oxygène. VII. 31
phlogistique. I. 596
pneumatique. II. 656
Principes. III. 300
primitifs. III. 305
principiés. III. 305
secondaires. ibid.
Produit. II. 343
Produits vulcaniques. VI. 796

*) Reines, auch luftsaures feeres Gewächslaugensalz.

Pruſſiate d'alumine ou d'argille I. 281
d'ammoniac. I. 264
d'antimoine. VI. 291
d'argent. VI. 97
de baryte. I. 281
de bismuth. VII. 282
de chaux. I. 279
de cobalt. III. 628
de cuivre. III. 735 *g.*
d'etain. VII. 387
de fer. I. 444
de magneſie. I. 280 IV. 114 *w.*
de manganéſe. I. 569
de mercure. IV. 370 *y.* V. 26
de nickel. IV. 327. *b.* 328 *c.*
d'or. III. 249 *k.*
d'ourane. VI. 599. 603
de platine. IV. 606 *v.*
de plomb. I. 267
de potaſſe. I. 264
de ſoude. I. 264
de zinc. I. 267. VII. 337
Purification. V. 133
Purification de l'argent par le nitre. VI. 108
de l'or par l'antimoine. III. 268
Pus. IV. 94
Putrefaction. II. 439
Pyrite d'argent ou arſenical tenant de l'argent. VI. 123 *k.*
Pyrites. III. 539
Pyrolignite. III. 583
Pyromucite. V. 383
Pyrotartarite. VII. 237 *f.*
Pyrophore d'Homberg. IV. 724
Pyrotechnie. IV. 752

Q.

Quartation. V. 1
Quarts. V. 2
feuilleté rhomboidal. VI. 179

R.

Radical *) acetique. V. 347 *w.*
benzoique. V. 413
bombique. VI. 21

*) Dieſes Wort bedeutet bey den neuern franzöſiſchen Chymiſten, ſo viel als das Wort Baſe, jedoch mit der beſondern Einſchränkung, daß es ein unzerlegbarer Stoff ſey, der durch Verbindung mit irgend einem andern eine neue beſondre Subſtanz bildet. Sie rechnen dahin Licht, Wärme, Säure und Waſſerſtoff, die Grundlage jeder bekannten Säure und jedes Metalls und endlich die reinen Erden und Alkalien. Im Deutſchen kann mans Wurzelſtoffe nennen.

Radical camphorique. III. 512 x.
nitrique mis à l'étain de gas par le calorique, III. 6
pyroligneique. V. 383 n.
pyromucique. V. 383 n.
Raffineur. II. 277
Rafraichiſſement du cuivre. IV. 288
du litharge. I. 341. II. 277
Rancidité. IV. 411
Rancir. II. 434 r.
Raports. VI. 715
Rarefaction. VI. 628
Rarité, Rarité et Raritude. III. 155 l.
Realgal ou Realgar. I. 357 V. 119
rouge. V. 120
Rectification. V. 121
Recipiens. VI. 792
italiens. VI. 796
Recuir. VI. 687 k.
Recuit. I. 341
Reduction. V. 126
Refractaire. VI. 436
Refraichiſſement v. Rafraichiſſement.
Refrigerant. I. 745. III. 713
Regîtres. V. 131
Regnes. IV. 304
Regule. III. 633
Regule d'antimoine. VI. 278. martial et précipité par les metaux. VI. 298. medicinal. VI. 310
d'arſenic. I. 375
de cobalt. III. 613
de manganèſe. I. 572
de molybdène. VII. 121
d'ourane. VI. 601
de wolfram. VII. 303
Repoſoir. III. 414
Reſine elaſtique. III. 371
Reſines. III. 366
Reſſuage. V. 186
Retorte. V. 134
Reverbère et reverberation. V. 136
Revivification. V. 126
Riſigal jaune. I. 357. V. 119
rouge. I. 357. V. 120
Roſée. V. 137
Roſer. II. 434 r.
Roſette. II. 298
Roſſiclaire. VI. 120
Rotiſſage de mines. II. 224 341
Roucou. IV. 483
Rougie. II. 427
Rougiſſement des coupelles. I. 1
Rouille. V. 137
Roullier. I. 722
Rubis VI. 391
d'ammoniaque. V. 391

Rubis d'antimoine. VI. 320
d'arſenic ou arſenical. I. 391

S.

Sable. V. 641
Sablon. V. 642
Saccholacte ammoniacal. IV. 269
de baryte, de chaux, de cobalt. c. l. a. IV. 269
Saccholactes. V. 388
Safran de mars. II. 152
adſtringent. II. 154
aperitif. II. 153
préparé à la roſée. II. 153
Safran des métaux. IV. 247
Safre. VII. 309
Salines. V. 601
Salive. VI. 217
Salmiac. V. 194
Salpetre. V. 219
Sandaraque. I. 357. V. 120. 642
Sang des animaux. I. 521
Saphir d'orient. VI. 392
Sappare. VI. 431
Saturation. V. 143
Saucer. VI. 467
Savon. VI. 21
alkalin. VI. 23
de Starkey. VI. 38
de verre. I. 565
mercuriel. VI. 51
ordinaire. VI. 23
Savon tartareux. VI. 38
Savons acides. VI. 53
alkalins volatils. VI. 48
métalliques. VI. 49
terreux. VI. 45
Savonule d'huile de térébinthine. VI. 45 *x*.
Schiſte ou Schite. VI. 536
talqueux. I. 733
Schirl ou Schorl. VI. 399
Schlot. VI. 175
Scories. V. 675
de regule d'antimoine. VI. 233
Sebate d'alumine ou d'argille. II. 476
d'ammoniac; ammoniacal, ou d'alkali volatil. II. 475
d'antimoine. II. 479
d'argent. II. 477
d'arſenic. II. 480
de baryte. II. 477
de bismuth. II. 480
de chaux. II. 475
de cobalt. II. 480. III. 629
de cuivre. II. 478. III. 734
d'etain. II. 479
de fer. II. 223 *c*. 478
de magneſie. II. 476. IV. 114 *w*.
de mercure. II. 477
de nickel. II. 480
d'or. II. 476

Sebate de platine, II. 476
de plomb. II. 478
de potasse. II. 474
de soude, II. 474
de zinc. II. 479
Sebates. V. 384 o
Sebacite v. Sebate.
Seehement du test ou de la cendrée. I. 1
Sedatif calcaire. V. 479
martial. II. 116 *u.*
mercuriel. V. 584
Sel. V. 323
admirable de Glauber. V. 350. 442
alembroth. V. 393
ammoniac. I. 311. 313 *a.* animal. I. 387. arsenical. I. 397. benzoinique. I. 440. fixe. V. 363. nitreux. I. 333. secrete. I. 388. tartareux. VII. 266. végétal. I. 337. vitriolique. I. 338
arsenical. V. 396. à base de magnesie. V. 407. de terre argilleuse. V. 408. de terre calcaire. V. 406. de terre pesante. V. 409. 810 v. Arseniate.
calcaire phlogistique. I. 279
cathartique amer. V 525
commun. V. 476
cuivreux. V. 368
d'absinthe. V. 523
d'Alpes V. 395
d'ambre gris. V. 395
d'Angleterre. V. 526
de Benjoin. V. 412
de Centaurée. V. 523
de Chardon benit. V. 524
de colcotar. V. 434
de corail. V. 525
de craye. V. 516
de duobus. V. 435
d'Ebsom. V. 526
de fer. II. 110 *u.* V. 368
de gabelle. V. 479 *f.* VI. 11 *h.*
de Glauber. V. 350. 442
de lait. V. 490
de mars. II. 110 *u.* V. 435 fudré. II. 223 *c.*
d'oseille. V. 536
de potasse. V. 503
de prunelle. III. 672
de Saturne. V. 429
de Sedliz. V. 526
de Seignette. V. 592
de soude. V. 599
de succin. V. 413
de Tackenius. V. 520
de Tartre. I. 245. V. 600
de verre. V. 441

Sel de vinaigre. V. 435
eſſentiel d'urine. V. 432
febrifuge de Sylvius. V. 436
fluoré ou fluorique de ſoude. VI. 193. ſur les autres ſels fluoriques voyez Fluate.
foſſil. V. 476
gemme. V. 476
maluſien voyez Malate.
martial. II. 110 *u.*
marin regénéré. V. 437
microcoſmique. V. 432
mirable. V. 601
mocülite. I. 577
narcotique de vitriol. V. 567
natif de l'urine. V. 432
neigeux. I. 254 *b.*
neutre arſenical. V. 396
phoſphorique. V. 452
ſedatif. V. 557
ſtanno-nitreux. VII. 376
ſulfureux de Stahl. V. 553
tartareux v. Tartre ou Tartarite.
vegetal. V. 377. 507. 600. ſtibié. VI. 317
volatil d'Angleterre. V. 506
de ſuccin. V. 413
Selenite. VI. 72
phoſphorique. IV. 536
tartareux. VII. 267
Selenite vitrifiable. III. 230
Sels aceteux. V. 378. v. Acetites.
à baſe alkaline, terreuſe, metallique. V. 512
acides. V. 519
alkalins terreux et alkalins metalliques. V. 389
alkalis. V. 512
ammoniacaux. V. 363
animaux empyreumatiques. V. 383
arſenicaux. V. 387
boraciques ou de borax v. Borates.
camphoriques v. Camphorates.
carabiques voyez Succinates.
citroniens. I. 782 ſqq. v. Citrates.
compoſés. V. 534
cryſtalliſables. V. 518
deliqueſcens. V. 523
denommés de plantes, de quelques autres corps naturels ou de certains pays. V. 523
eſſentiels. V. 526
fixes. V. 515
fluorés ou fluoriques v. Fluates.
fluors. V. 520
formicins. I. 302 ſqq.
foſſils. V. 516

Sels galliques v. Gallates.
lactiques v. lactates.
lixiviels. V. 489
maluſiens v. Malates.
marins ou ſimplement ſels. V. 362
moyens. V. 490
muriatiques. V. 362. v. Muriates.
neutres. V. 349. 382 490
nitreux v. Nitrates.
oxaliques v. Oxalates.
phoſphoriques. V. 348 v. Phoſphates.
polychreſts. V. 505
ſacholactiques v. Sacholactes.
ſalés. V. 519
ſebaciques v. ſebates.
ſucciniques v. ſuccinates.
ſucrés v. Oxalates.
tartareux. V. 377. v. Tartarites.
végétaux. V. 382. empyreumatiques. V. 383
vitrioliques. V. 349
volatils. V. 515
urineux. V. 522
Semelle ou poids de ſemelle pour l'argent. III. 705
Serpentine. VI. 478
Serpentins. III. 215
Silice. *)
Similor. VI. 149
Smalte. VI. 149
Soie. VI. 14
longue. VI. 14
filoſelle ou fleuret. VI. 15
Soies. III. 335
Soleil. VI. 176
Solution. I. 416
Soude. **) VI. 149. de varec. VI. 156. (maladie) IV. 126. oxidée de cobalt. III. 630
Soudure. IV. 64
forte. IV. 65
Soufre. V. 706
doré d'antimoine. VI. 313
en canons. II. 224
fixe d'antimoine. VI. 240
principe. V. 732
vierge ou vif. II. 227
Soufres. V. 764
Spar ou ſpath. VI. 176
adamantin. VI. 389
boracique de magneſie et de chaux. V. 582
calcaire. VI. 177
contourné. VI. 178

*) Reine Kieſelerde.

**) Reines luftſaureſceres Mineralalkali.

Spar de champs. VI. 179
changéant. VI. 180
fuſible. VI. 182
gypſeux. VI. 178
perlé. VI. 178
peſant. VI. 179. vitreux. VI. 185 o.
phoſphorique. VI. 182
picé. VI. 181 m.
régénéré. VI. 195
ſeleniteux. VI. 178
vitreux. VI. 181 m.
Spéautre. VII. 328
Steatite. VI. 473
Sublimation. VI. 461
Sublimé corroſif. VI. 435
doux. V. 84
rouge. V. 109
Sue gaſtrique. IV. 96
Succin. I. 463
Succinate d'alumine. V. 412
d'ammoniac. V. 419
d'antimoine. V. 424
d'argent. V. 422
de baryte. V. 421
de bismuth. V. 424
de chaux. V. 420
de cobalt. III. 628
de cuivre. III. 731
d'etain. V. 423
de fer. II. 120 n.
de magneſie. V. 421
de mercure. V. 38
d'or. V. 422
de platine. V. 422
Succinate de plomb. V. 423
de potaſſe. V. 419
de ſoude. V. 419
de zinc. V. 423
Succinates. V. 388. 419 ſqq.
Sucs des plantes. IV. 495
Sucre. VII. 416
candi. VII. 420
de lait. IV. 263. V. 490.
de ſaturne. I. 521. V. 429
Sueries. VI. 466
Sueur. V. 773
Suie. V. 138
Sulfate d'alumine ou d'argille. V. 358
d'ammoniac. I. 398. V. 359
d'antimoine. V. 353. VI. 283
d'argent. V. 352
d'arſenic. I. 391. V. 354
de baryte. V. 806
de bismuth. V. 354. VII. 275
de chaux. VI. 72 n.
de cobalt. III. 619
de cuivre. III. 723 a.
d'etain. V. 352
de fer. II. 98
de magneſie. V. 425
de manganèſe. V. 355
de mercure. V. 19
de nickel. IV. 327
d'or. V. 351

Sulfate d'ourane. VI. 599
d'oxide d'argent ammoniacal. VI. 96
de platine. V. 352
de plomb. V. 353
de potaſſe. V. 350. VII. 240
de ſoude. V. 350
de zinc. V. 354
Sulfates. V. 349. VI. 762
Sulfite. V. 357
d'ammoniac. V. 770
de magneſie. V. 429
de potaſſe. V. 553
de ſoude. V. 770
de zinc. V. 771
Sulfure*) alkalin carbonique. V. 755. alkalin tenant de carbone. V. 755
d'ammoniac ou alkalin volatil. V. 757 *p.*
d'antimoine. VI. 225
d'argent. VI. 104. natif. VI. 115. arſenical natif. VI. 120
de chaux. V. 756 *o.*
de magneſie. V. 756 *o.*
Sulfure d'ourane. VI. 600
de potaſſe. V. 755 *n.*
de ſoude. V. 755
Surcompoſé. I. 644

T.

Tabac; ſon prèparation. VI. 465
Tablettes de bouillon. II. 624 *f.*
Taffetas d'Angleterre. IV. 564
Talc. VI. 469
de montmortre. VI. 179
Talqueuſe (terre) voyez Magneſie.
Tartras. VI. 799
Tartarite ou Tartre. VII. 230
acidule de potaſſe *v.* Crême de tartre neutraliſé par ſoude. V. 597
ammoniacal. VII. 266
benzoinique. I. 440
calcaire. II. 267
d'alumine ou d'argille. VII. 258

*) Ein mit Schwefel verbundener Körper. Sulfure d'ammoniaque Boylens flüchtiger Schwefelgeiſt; ſulfure de chaux Kalchſchwefelleber; ſulfure de fer Eiſenkies; ſulfure de plomb Bleyglanz; ſulfure de molybdène Waſſerbley; ſulfure de potaſſe gemeine Schwefelleber; ſulfure d'arſenic rouge ou jaune gelber und rother Arſenik. Doch wird auch das Mittelwort ſulfuré zur Beziehung ſolcher Verbindungen gebraucht, z. B. Phoſphure ſulfuré mit Schwefel verbundener Phosphorus. Oxide de mercure ſulfuré noir oder rouge Queckſilbermohr und Zinnober.

Tartarite d'ammoniac. VII. 266
d'antimoine. I. 575. V. 287
d'argent. VI. 103. VII. 259
d'arſenic. VII. 263
de baryte. VII. 258
de bismuth. VII. 262
de chaux. VII. 267
de cobalt. III. 627
de cuivre. III. 733
d'etain. VII. 261
de fer. II. 220 *b.* V. 378 *b.* VII. 261
de magneſie. VII. 256
de manganéſe. VII. 265
de mercure. V. 111
de nickel. IV. 330 *e.*
d'or. VII. 258
de platine. VII. 258 *s.*
de plomb. I. 498. V. 378 b.
de potaſſe. V. 377. 508
de ſoude. VII. 256
de zinc. VII. 263
Tartre emetique. I. 577
martial. II. 220
mercuriel. V. 111
régénere. I. 480. VII. 246
ſoluble. V. 377. 507
ſtibié. I. 577
ſuccine. V. 418
tartariſé. V. 377. 507
vitriolé. VII. 240
Tartres ſolubles. VII. 246
Teint faux et petit. II. 415
grand et bon. ibid.
Teinture. II. 406. VI. 541
Teinture alcaline. VI. 573
de mars. VI. 550
antivenerienne de mollé. V. 44
de mars. VI. 544. de Ludovic. ibid. de Mynſicht. VI. 547. de Stahl
alkaline. VI. 550. tartariſé. VI. 554
des metaux. VI. 557
d'or. III. 276
de ſel de Tartre. VI. 573
de ſuccin. VI. 542
de tourneſol. IV. 19
des vegetaux et des animaux. VI. 575
Temoins. IV. 715
Tenailles. IV. 714
Térébinthine. VI. 482.
commune. VI. 483.
de chio. VI. 482. de melézes ou de veniſe. VI. 483 de Strasbourg. VI. 483. graſſe. VI. 483.
Terniſſure. III. 241
Terre. II. 167
à degraiſſer. VI. 508
à fayance. VI. 511
à foulon. VI. 475
à four. VI. 510

Terre

Terre à porcelaine. VI. 511
à potier. VI. 511
à tuiles. VI. 509
argilleuſe. VI. 493
blanche de ſulfatare. VI. 890
bolaire. I. 544
calcaire. III. 492. phlogiſtique. I. 279
damnée ou têtem orte. I. 772
de circon. VII.
de diamont. II. 79
de molybdene. VII. 109
de puzzolane. VI. 798
du ſpath peſant. V. 802
du ſel d'Ebſom ou de ſedliz. I. 480
folicé du tartre. I. 480
gypſeuſe. III. 335
mercurielle. IV. 179
muriatique. V. 601
peſante. V. 802. phlogiſtiqué. I. 281
quarzeuſe. II. 189
talqueuſe. VI. 472
vitrifiable. II. 189
Têt. III. 276
Tête morbe. I. 772
Tiburtin. VI. 799
Tincal. VI. 799
terreux. V. 581
Tiſons de ſoufre. II. 222
Ton d'une couleur. II. 428
Topaz. VI. 393
Torqueur. V. 467
Torrefaction. V. 837. de mines. II. 224. 341
Touchaux. V. 546
Tournaſſer. IV. 678
Tourneſol en drapenn. IV. 11. 19
Tournez à le graiſſe. VII. 192
Tourteaux. V. 186
Trace. II. 292
Travaux des mines. II. 219
Travail des mines en genere. II. 246
d'or et d'argent natifs par le lunage et par le mercure. II. 253
Trempe. VI. 346
en pacquel. VI. 348
Trempoire. III. 413
Tripoli. VI. 537
Trituration. V. 132
Tron à feu. II. 275
de la tuyere. II. 269
Turbith mineral. VI. 591
Turmalin. VI. 401
Tutes. III. 222
Tungſtate calcaire. V. 819
d'ammoniac. V. 819
de potaſſe. V. 818
Tungſtates. V. 388
Tuyan à la ſoudure. IV. 68
d'aſpiration. IV. 392

V.
Vaiſſeau de rencontre ou circulatoires. III. 221
Vaiſſeaux et vſtenſiles chimiques. III. 214
Vaiſſeaux ſervant à la cuiſine. III. 705
Varec et ſa ſoude. VI. 156
Vapeurs. II. 1. concrets, claſtiques et veſiculaires. II. 2
Vedaſſe. I. 245
Végétation chymique. VII. 16
de bouton. IV. 714
ſoyeuſe. VII. 10
Vehicule. III. 537
Ventre de retorte. V. 135
Venus. VI. 603
Verd de gris ou verdet. III. 291. diſtillé. III. 367
Vermillon. VII. 410
Vernis II. 546. à l'eſſence. II. 550. à l'eſprit de vin ou vernis clairs ibid. gras. ibid.
Verre. III. 226
ardent. I. 672
d'antimoine. VI. 247
corrigé avec de la cire. VI. 254
de borax. I. 650
de plomb. I. 511
Viſargent. V. 5
Vin. VII. 142. bourru. VII. 194. de liqueur. VII. 159. de paille. VII. 167. doux. IV. 296 VII. 144. gaſeux. VII. 157. müte. VII. 394 verd. VII. 157
Vin et eſprit du vin tiré du lait des animaux. IV. 285
Vinaigre. II. 345. concentré par le froid. II. 382. de lait. IV. 288. de ſaturne. I. 511. diſtillé. II. 387. glacial. III. 774 z. radical. III. 772
Vinaſſe. III. 193
Vitrification. VI. 628
Vitriol ammoniacal. I. 338
antimonial. VI. 283
blanc. V. 354
bleu. III. 723 g.
martial. II. 98
menu. II. 237
verd. II. 98 V. 352
Vitriol d'alkali mineral. V. 350. végétal. V. 350
volatil. I. 338
d'alumine v. Alun.
d'antimoine. VI. 283
d'argent. V. 352
d'arſenic. V. 354
de bismuth. V. 354. VII. 275
de chaux. VI. 72 u.

Vitriol de cobalt. III. 619
Vitriol de cuivre. III. 723 a.
Vitriol de cypre. V. 352
Vitriol d'etain. V. 352. VII. 374
Vitriol de fer. II. 98. V. 352
Vitriol de Goslard. V. 354
Vitriol de magneſie. V. 425
Vitriol de manganèſe. V. 355
Vitriol de mars. II. 98
Vitriol de mercure. V. 19
Vitriol de nickel. IV. 327
Vitriol d'or. V. 351
Vitriol d'ourane. VI. 601
Vitriol de platine. V. 352
Vitriol de plomb. V. 353
Vitriol d'urane v. d'ourane.
Vitriol de zinc. V. 354
Vitriols ou ſels vitrioliques. V. 349. VI. 762
Vitriolisation. III. 551. VI. 763
Voie de la litharge. II. 277
Volatilité. II. 569
Volatilisation. VI. 628
Voute de retorte. V. 135
Vrane et ſes mines. VI. 597

W.

Wolfram. VII. 292

Z.

Zeolite. VI. 408
Zinc. VII. 328. arſenical. V. 411.

Engli-

Engliſches Regiſter

A.

Abſorbent. I. 9
Abſtraction. I. 10
Acetous *See* Vinegar.
Achromatic teleſcopes. VI. 668
Acid. V. 155
acetous. II. 358. 387
of amber. V. 413
of ants. I. 298
of apples. I. 12
of arſenic. I. 391
of barberries. V. 166
of benzoin. I. 440
of borax. V. 557
of camphor. III. 512
of cherry. III. 561
of citron. I. 777
of corky. III. 667
of fat. II. 471
of fire. II. 545
of fluor. VI. 189
of fuſible ſpar. VI. 189
of galls. II. 605. V. 167
of iron. II. 103
marine. V. 692
Acid marine dephlogiſticated. V. 625
of milk. IV. 290
of molybdena. VII. 110
nitrous. V. 290
perlated. IV. 494
phoſphoric. IV. 531
of ponderous Stone or Tungſten. V. 818
of pruſſian blue. I. 272
of ſiderum VII. 129
of ſilk-worm. VI. 18
of Sorrel. V. 536
ſpathoſe or ſparry. VI. 189
of Sugar. VII. 426
of Sugar of milk. IV. 268
ſulphureous. V. 761
of Tartar. VII. 250
of vinegar. II. 358. 378
vitriolic. VI. 763
univerſal. V. 180
Acids animal. V. 162
concrete. V. 159
fluor. V. 160

Acids gaſes. II. 707. III. 94
metallic. V. 161
mineral. V. 160
vegetable. V. 163
volatile. V. 160
Acidum pingue. I. 10. 87
Adept. I. 11
Adopter. I. 428. III. 215
Affinity. VI. 715
Aggregation. VII. 436
Air. II. 626. IV. 75
acetous. III. 132
dephlogiſticated. II. 655
factitious. II. 656 *d.*
fixed. II. 707. IV. 89
fluor acid. III. 150
fulminating. III. 26 *t.*
hepatic. II. 827
inflammable. II. 794
mephitic. III. 1
nitrous acid. III. 94
nitrous. III. 9
phlogiſticated. III. 1
phoſphorous ou. phoſphoric. III. 171
pure factitious. II. 656
vitriolic acid. III. 112
Alabaſter. I. 150. gypſeous. III. 323
Allay. IV. 30
Alchemy. I. 189
Alembic. I. 742
Alkaheſt. I. 190
Alkali extemporaneous. I.
Alkali fixed. I. 191
fixed mineral. I. 196
aerated. I. 198
fixed vegetable. I. 215
aerated. I. 217
of nitre. I. 248
of tartar. I. 246
fluor volatile. V. 197
volatile. I. 251. aerated. I. 253
phlogiſticated or pruſſian. I. 264
Alkaleſcent. I. 191
Alkaliſation. I. 282
Alkohol. I. 283
Alodels. I. 283
Alum. I. 153. 174
roman. I. 175
roſed of Gravenhorſts. I. 185
Aluminous. I. 189
Amalgamation and Amalgam. I. 284
Amber. I. 292
yellow. I. 463
Amber-griſe. I. 292
Amethyſt. VI. 398
Ammoniacal ſalt. I. 311
animal. I.
arſenical.
commun.
fixed.
nitr
ſe

Ammoniacal vitriolic. I. 338
Ammoniacal ſalts ſee ſalts.
Analyſis. VII. 317
Annealing. I. 345
Antimony. VI. 225
diaphoretic. VI. 277
Apyrous. II. 195
Aqua-regia. III. 637
vitae. I. 561
Arborets metallic. IV. 247
Arcanum corallinum. I. 342
Arch of retort. V. 135
Arſenic. I. 343
red and yellow. V. 119
Art of eſſaying. IV. 718
Aſh-bath. I. 424
Aſh-hole. I. 403. IV. 385
Aſhes. I. 402
of antimony. VI. 256
of tin. VII. 369
Aſphaltum. II. 195
Athanor. I. 404
Attenuation. VI. 628
Azure. I. 421

B.

Balſamation. II. 80
Balſams of phoſphor. IV. 544
of ſulphur. V. 741
Baryles or barytes. V. 802
Barylithical ſalts. V. 818
Baſe or baſis. III. 309
Baſalt. VI. 804
Baſons. III. 217
Bath. I. 422
of the king only. I. 424
Beer. I. 476
Belly of retort. V. 135
Benjoin or Beniamin or Benzoin. I. 433
Bezoar mineral. I. 472
Bismuth. VII. 271
Bitumen of Iudea. II. 195
Bitumens. II. 193
Bitter ſalt (muriatic). V. 366
purging). V. 425
Black-jack. VII. 363
Black-lead. VII. 93
Bleaching. I. 489
Blood. I. 521
Blood-Stone. II. 146
Blue pruſſia. I. 444
Bog-ore I. 144
Bole I. 544
III. 591
V. 386
V. 576
V. 58

Borax of Copper. III. 730
crude native. VI. 539
earthy native. V. 582. VI. 1
martial. II. 116
metallic. V. 583
of Nickel. IV. 330
of Quick-ſilver. V. 38
regenerated. V. 573
tartariſed. V. 577
vegetable. V 575
with baſis of magneſia. V. 580
Bottles. III. 216
Braſque. VI. 435
Braſs. IV. 187
Bread. I. 747
Brick-earth. VI. 509
Brimſtone (Roll-). II. 224
Brieſtles. III. 335
Brilliancy metallic. III. 226
Bronze. III. 231
Broth. I. 71.
Buff. I. 536
Burnings of ſulphur. II. 222
Butter. I. 735
of antimony. VI. 259.
lunar. VI. 266
of arſenic. I. 371
of cacao. I. 759
of wax. VII. 10
of zinc. V. 372
Button. III. 667

C.

Cadmia foſſil. I. 764
of the furnaces. I. 763
Cake. IV. 141 m.
Calamine or Calamy. I. 764
Calcination. I. 766
of lime. III. 491
of Stuck or Gypſum. III. 313
Calx white of antimony. VI. 237
Calxes metallic or of metals. III. 434
Camphor. III. 507. rough. III. 515
Cap. III. 777
Capital. III. 380
Capſules. III. 217
Caracteres chemical. VII. 312
Carat. III. 523
Carmine. I. 772
Cathartic antimony of Wilſon. VI. 253
Cauſtic commun. lunar. VI. 140
Cauſticity. I. 51
Cement. I. 764
roial. I. 765
Cementation. I. 764
Cements. III. 718
Ceruſs. I. 516
of antimony. VI. 240. 320
Chameleon mineral. I. 773

Cheeſe.

Cheeſe. III. 430
Chemiſtry. I. 776
Chert. VI. 408
Chryſolithe. VI. 397
Chryſopraſe. VI. 407
Cinnabar. VII. 402
of antimony. VI. 320
Circulation of lead. IV. 709
Clair of egg. II. 400
Clarification I. 5
Clay. VI. 493
backed. VI. 495
Clay-earths and Clay-ſtones. VI. 534
Clyſſus. I. 793
Coagulation. I. 801.
Coal foſſil. II. 196 *m.*
Coals. III. 643
Cobalt. III. 666
Coheſion. VII. 442
Cohobation. I. 802
Colcotar. I. 803
Colophony. I. 804
Combination. VI. 604
Combuſtion. VI. 604
Compoſition of body. VII. 442
Concentration. I. 805
of vinegar by congelation. II. 382
of vitriolic acid. VI. 784
Condenſation. VI. 627
Cone. III. 218
Confermentation. IV. 299
Corky acid. III. 667
Coruſcation. I. 521. II. 457
Copal. III. 664
Copper. III. 716
burnt. III. 719
white. VII. 269
yellow. IV. 186
Copperas. III. 771
green. II. 98
white. V. 354
Cover. III. 562
Crackling of tin. VII. 368
Cream. V. 117
of lead. I. 499 *d.*
of lime. III. 504
of milk. IV. 288
of tartre. VII. 233
Crucibles. V. 684
Cryſtal. III. 669
mineral. III. 672
Cryſtal-glaſs. III. 671
Cryſtalliſation. III. 674
of ſalts and of other ſubſtances. III. 674
Cryſtals. III. 673
of bismuth. VII. 277
of copper acetous. III. 768
alcaline. III. 784
of Gold. III. 246 *h.*
lunar or of ſilver. III. 132
of mercury. V. 23
of platina. IV. 601
of tartre. VII. 233
Cucurbit. III. 664
Cupel. II. 457. III. 518
Cupellation. I. 10

Curſer. VI. 488
Cyder. IV. 382

D.

Damps. V. 702
Decantation. I. 5
Decoction I. 5
Decrepitation. II. 3
Delf-ware. IV. 686
Deliqueſcence. VII. 312
Dephlegmation. II. 5
Dephlogiſtication. II. 5
Deſtillation, II. 6
Detonation. VI. 694
of nitre. VI. 694
Diamond. II. 19
Diaphoretic mineral. III. 237
unwaſhed. VI. 239
Digeſtion. II. 54
Digeſtor of Papin. IV. 493
Diſhes. III. 217
Diſſolution. I. 411
Diſſolved. I. 412
Diviſion. VI. 487
Dome. III. 379
Drops white of Dr. Ward. V. 44
Droſs of tin. VII. 369
Ductility. III. 223
Dulciſication. VI. 714
Dung-bath, I. 424
Dunging. II. 67
Dying. II. 406

E.

Eager. III. 380. VI. 329
Earth. II. 167
argillaceous. VI. 443. 534
phlogiſtated. I. 281
calcareous. III. 492
of Diamond. II. 79
of Ebſom-ſalt. I. 480
of Fullers. VI. 475
gypſeous. III. 492
mercuriel. IV. 179
metallic. III. 434
muriatic. V. 601
ponderous. V. 804. aerated. V. 804. nitrated. V. 808. phlogiſticated. I. 281. vitriolated. V. 806
talcous. VI. 473
virginal. II. 170
vitrifiable. II. 189
Edulcoration. I. 9
Eſſerveſcence. I. 406
Efflorescence. I. 471
Eggs. II. 399
philoſophical. IV. 505
Elements. II. 161
Eliquation. V. 183. 185
Elixiviation. I. 418
Emaculation. II. 565
Emery. II. 147
Empyreuma. II. 163
Emulſion. II. 164
Enamel. II. 698
Eſſay. IV. 692

Eſſay

Eſſay of ores. II. 326. of antimony. VI. 256. of bismuth. VII. 287. of copper. III. 757. of iron. II. 337. of manganeſe. IV. 695. of mercury. V. 96. of ſilver. VI. 126 of the Value of Gold. IV. 698. of ſilver. IV. 701
Eſſay-balances. IV. 706
Eſſences. II. 344
Ether. I. 16
acetous. I 43
fluory. II. 211
marin. I. 52
nitrous. I. 62
phoſphoric. IV. 550
ſebaceous. II. 481
ſorrelous. V. 539
vitriolic. I. 18 *t.*
wood- I. 50
Ethiops. IV. 296
martial. II. 156
mineral. V. 101
Evaporation. I. 1
Excremens of animals. II. 387
Exhalations. II. 1
Expreſſion. I. 418
Extinction. V. 32
Extract. II. 390
martial. II. 152
F.
Farina. IV. 136
Fat. II. 462
Feculent matter of plantes. I. 539
Ferment. II. 601
Fermentation. II. 591
inſenſible. VII. 177
Fieldſpar. VI. 179
Filtration. II. 72
Filtres. II. 72
Fire. II. 490
Fire-place. IV. 385
Flamme. II. 558
Flax; his maceration and exſiccation. II. 555
Flint-glaſs.
Flints. III. 554
ground. IV. 668 *a.*
Flintſtone. VI. 404
Flower. IV. 136
Flowers. I. 521
argentine of the regulus of antimony. VI. 303
of antimony. VI. 216
red. VI. 258
of arſenic. I. 370
of benjoin. I. 433
of ſalmiac. V. 195
of ſulphur. V. 745
of zinc. VII. 357
Fluid permanently elaſtic. II. 627
Fluidity. II. 572
Fluor. II. 577
Fluor acid air. III. 150
acids. II. 577. V. 160
mineral. VI. 181

Curſer. VI. 488
Cyder. IV. 387

D.

Damps. V. 702
Decantation. I. 5
Decoction I. 5
Decrepitation. II. 3
Delf-ware. IV. 686
Deliqueſcence. VII. 312
Dephlegmation. II. 5
Dephlogiſtication. II. 5
Deſtillation. II. 6
Detonation. VI. 694
of nitre. VI. 694
Diamond. II. 13
Diaphoretic mineral. III. 237
unwaſhed. VI. 239
Digeſtion. II. 54
Digeſtor of Papin. IV. 493
Diſhes. III. 217
Diſſolution. I. 411
Diſſolved. I. 412
Diviſion. VI. 487
Dome. III. 379
Drops white of Dr. Ward. V. 44
Droſs of tin. VII. 369
Ductility. III. 223
Dulciſication. VI. 714
Dung-bath. I. 424
Dunging. II. 67
Dying. II. 406

E.

Eager. III. 380. VI. 399
Earth. II. 167
argillaceous. VI. 443. 534
phlogiſtated. I. 281
calcareous. III. 492
of Diamond. II. 79
of Ebſom-ſalt. I. 489
of Fullers. VI. 475
gypſeous. III. 492
mercuriel. IV. 479
metallic. III. 434
muriatic. V. 601
ponderous. V. 804. aerated. V. 804. nitrated. V. 808. phlogiſticated. I. 281. vitriolated. V. 806
talcous. VI. 473
virginal. II. 170
vitrifiable. II. 189
Edulcoration. I. 9
Effervescence. I. 406
Efflorescence. I. 471
Eggs. II. 399
philoſophical. IV. 505
Elements. II. 161
Eliquation. V. 183. 185
Elixiviation. I. 418
Emaculation. II. 565
Emery. II. 147
Empyreuma. II. 163
Emulſion. II. 164
Enamel. II. 698
Eſſay. IV. 692

Eſſay of ores. II. 326. of antimony. VI. 256. of bismuth. VII. 287. of copper. III. 757. of iron. II. 337. of manganeſe. IV. 695. of mercury. V. 96. of ſilver. VI. 126
of the Value of Gold. IV. 698. of ſilver. IV. 701
Eſſay-balances. IV. 706
Eſſences. II. 344
Ether. I. 16
acetous. I 43
fluory. II. 211
marin. I. 52
nitrous. I. 62
phoſphoric. IV. 550
ſebaceous. II. 481
ſorrelous. V. 539
vitriolic. I. 18 *t.*
wood. I. 50
Ethiops. IV. 296
martial. II. 156
mineral. V. 101
Evaporation. I. 1
Excremens of animals. II. 387
Exhalations. II. 1
Expreſſion. I. 418
Extinction. V. 32
Extract. II. 390
martial. II. 152

F.

Farina. IV. 136
Fat. II. 462
Feculent matter of plantes. I. 539
Ferment. II. 601
Fermentation. II. 591
inſenſible. VII. 177
Fieldſpar. VI. 179
Filtration. II. 72
Filtres. II. 72
Fire. II. 490
Fire-place. IV. 385
Flamme. II. 558
Flax; his maceration and exſiccation. II. 555
Flint-glaſs.
Flints. III. 554
ground. IV. 668 *a.*
Flintſtone. VI. 404
Flower. IV. 136
Flowers. I. 521
argentine of the regulus of antimony. VI. 303
of antimony. VI. 216
red. VI. 258
of arſenic. I. 370
of benjoin. I. 433
of ſalmiac. V. 195
of ſulphur. V. 745
of zinc. VII. 357
Fluid permanently elaſtic. II. 627
Fluidity. II. 572
Fluor. II. 577
Fluor acid air. III. 150
acids. II. 577. V. 160
mineral. VI. 181

Terre à porcelaine. VI. 511
à potier. VI. 511
à tuiles. VI. 509
argilleuſe. VI. 493
blanche de ſulfatare. VI. 800
bolaire. I. 544
calcaire. III. 492. phlogiſtique. I. 279
damnée ou têtem orte. I. 772
de circon. VII.
de diamont. II. 79
de molybdene. VII. 109
de puzzolane. VI. 798
du ſpath peſant. V. 802
du ſel d'Ebſom ou de ſedliz. I. 480
foliée du tartre. I. 480
gypſeuſe. III. 335
mercurielle. IV. 179
muriatique. V. 601
peſante. V. 802. phlogiſtiqué. I. 281
quarzeuſe. II. 189
talqueuſe. VI. 472
vitrifiable. II. 189
Têt. III. 276
Tête morbe. I. 772
Tiburtin. VI. 799
Tincal. VI. 799
terreux. V. 581
Tiſons de ſoufre. II. 222
Ton d'une couleur. II. 428
Topaz. VI. 393
Torqueur. V. 467
Torrefaction. V. 137. de mines. II. 224. 341
Touchaux. V. 546
Tournaſſer. IV. 678
Tourneſol en drapenn. IV. 11. 19
Tourner à le graiſſe. VII. 192
Tourteaux. V. 186
Trace. II. 292
Travaux des mines. II. 219
Travail des mines en general. II. 246
d'or et d'argent natifs par le lunage et par le mercure. II. 253
Trempe. VI. 346
en pacquel. VI. 348
Trempoire. III. 413
Tripoli. VI. 537
Trituration. V. 132
Tron à feu. II. 275
de la tuyere. II. 269
Turbith mineral. VI. 591
Turmalin. VI. 401
Tutes. III. 222
Tungſtate calcaire. V. 819
d'ammoniac. V. 819
de potaſſe. V. 818
Tungſtates. V. 388
Tuyan à la ſoudure. IV. 68
d'aſpiration. IV. 392

V.

Vaiſſeau de rencontre ou circulatoires. III. 221
Vaiſſeaux et vſtenſiles chimiques. III. 214
Vaiſſeaux ſervant à la cuiſine. III. 705
Varec et ſa ſoude. VI. 156
Vapeurs. II. 1. concrets, claſtiques et veſiculaires. II. 2
Vedaſſe. I. 245
Végétation chymique. VII. 10
de boutton. IV. 714
ſoyeuſe. VII. 10
Vehicule. III. 537
Ventre de retorte. V. 135
Venus. VI. 603
Verd de gris ou verdet. III. 291. diſtillé. III. 367
Vermillon. VII. 410
Vernis II. 546. à l'eſſence. II. 550. à l'eſprit de vin ou vernis clairs ibid. gras. ibid.
Verre. III. 226
ardent. I. 672
d'antimoine. VI. 247
corrigé avec de la cire. VI. 254
de borax. I. 650
de plomb. I. 511
Vifargent. V. 5
Vin. VII. 142. bourru. VII. 194. de liqueur. VII. 159. de paille. VII. 167. doux. IV. 296 VII. 144. gaſeux. VII. 157. müte. VII. 394 verd. VII. 157
Vin et eſprit du vin tiré du lait des animaux. IV. 285
Vinaigre. II. 345. concentré par le froid. II. 382. de lait. IV. 288. de ſaturne. I. 511. diſtillé. II. 387. glacial. III. 774 z. radical. III. 772
Vinaſſe. III. 193
Vitrification. VI. 628
Vitriol ammoniacal. I. 338
antimonial. VI. 283
blanc. V. 354
bleu. III. 723 g.
martial. II. 98
menu. II. 237
verd. II. 98 V. 352
Vitriol d'alkali mineral. V. 350. végétal. V. 350
volatil. I. 338
d'alumine v. Alun.
d'antimoine. VI. 283
d'argent. V. 352
d'arſenic. V. 354
de bismuth. V. 354. VII. 275
de chaux. VI. 72 u.

Vitriol de cobalt. III. 619
Vitriol de cuivre. III. 723 a.
Vitriol de cypre. V. 352
Vitriol d'etain. V. 352. VII. 374
Vitriol de fer. II. 98. V. 352
Vitriol de Goslard. V. 354
Vitriol de magneſie. V. 425
Vitriol de manganèſe. V. 355
Vitriol de mars. II. 98
Vitriol de mercure. V. 19
Vitriol de nickel. IV. 327
Vitriol d'or. V. 351
Vitriol d'ourane. VI. 601
Vitriol de platine. V. 352
Vitriol de plomb. V. 353
Vitriol d'urane v. d'ourane.
Vitriol de zinc. V. 354
Vitriols ou ſels vitrioliques. V. 349. VI. 762
Vitrioliſation. III. 551. VI. 763
Voie de la litharge. II. 277
Volatilité. II. 569
Volatiliſation. VI. 628
Voute de retorte. V. 135
Vrane et ſes mines. VI. 597

W.

Wolfram. VII. 292

Z.

Zeolite. VI. 408
Zinc. VII. 328. arſenical. V. 411.

Engliſches Regiſter

A.

Abſorbent. I. 9
Abſtraction. I. 10
Acetous *See* Vinegar.
Achrpmatic teleſcopes. VI. 668
Acid. V. 155
acetous. II. 358. 387
of amber. V. 413
of ants. I. 298
of apples. I. 12
of arſenic. I. 391
of barberries. V. 166
of benzoin. I. 440
of borax. V. 557
of camphor. III. 512
of cherry. III. 561
of citron. I. 777
of corky. III. 667
of fat. II. 471
of fire. II. 545
of fluor. VI. 189
of fuſible ſpar. VI. 189
of galls. II. 605. V. 167
of iron. II. 103
marine. V. 602
Acid marine dephlogiſticated. V. 625
of milk. IV. 290
of molybdena. VII. 110
nitrous. V. 290
perlated. IV. 494
phoſphoric. IV. 531
of ponderous Stone or Tungſten. V. 818
of pruſſian blue. I. 272
of ſiderum VII. 129
of ſilk-worm. VI. 18
of Sorrel. V. 536
ſpathoſe or ſparry. VI. 189
of Sugar. VII. 426
of Sugar of milk. IV. 268
ſulphureous. V. 761
of Tartar. VII. 250
of vinegar. II. 358. 378
vitriolic. VI. 763
univerſal. V. 180
Acids animal. V. 162
concrete. V. 159
fluor. V. 160

Acids gaſes. II. 707. III. 94
metallic. V. 161
mineral. V. 160
vegetable. V. 163
volatile. V. 160
Acidum pingue. I. 10. 87
Adept. I. 11
Adopter. I. 428. III. 215
Affinity. VI. 715
Aggregation. VII. 436
Air. II. 626. IV. 75
acetous. III. 132
dephlogiſticated. II. 655
factitious. II. 656 *d.*
fixed. II. 707. IV. 89
fluor acid. III. 150
fulminating. III. 26 *t.*
hepatic. II. 827
inflammable. II. 794
mephitic. III. 1
nitrous acid. III. 94
nitrous. III. 9
phlogiſticated. III. 1
phoſphorous ou. phoſphoric. III. 171
pure factitious. II. 656
vitriolic acid. III. 112
Alabaſter. I. 150. gypſeous. III. 323
Allay. IV. 30
Alchemy. I. 189
Alembic. I. 742
Alkaheſt. I. 190
Alkali extemporaneous. I. 248
Alkali fixed. I. 191
fixed mineral. I. 196
aerated. I. 198
fixed vegetable. I. 215
aerated. I. 217
of nitre. I. 248
of tartar. I. 246
fluor volatile. V. 197
volatile. I. 251. aerated. I. 253
phlogiſticated or pruſſian. I. 264
Alkaleſcent. I. 191
Alkaliſation. I. 282
Alkohol. I. 283
Aludels. I. 283
Alum. I. 153. 174
roman. I. 175
roſed of Gravenhorſts. I. 185
Aluminous. I. 189
Amalgamation and Amalgam. I. 284
Amber. I. 292
yellow. I. 463
Amber-griſe. I. 292
Amethyſt. VI. 398
Ammoniacal ſalt. I. 311
animal. I. 337
arſenical. VI. 406
commun. I. 312
fixed. V. 363
nitrous. I. 333
ſecret. I. 339
tartareous. VII. 266
vegetable. I. 337

Ammoniacal vitriolic. I. 338
Ammoniacal ſalts ſee ſalts.
Analyſis. VII. 317
Annealing. I. 343
Antimony. VI. 225
diaphoretic. VI. 277
Apyrous. II. 195
Aqua-regia. III. 637
vitae. I. 561
Arborets metallic. IV. 247
Arcanum corallinum. I. 342
Arch of retort. V. 135
Arſenic. I. 343
red and yellow. V. 119
Art of eſſaying. IV. 718
Aſh-bath. I. 424
Aſh-hole. I. 403. IV. 385
Aſhes. I. 402
of antimony. VI. 256
of tin. VII. 369
Aſphaltum. II. 195
Athanor. I. 404
Attenuation. VI. 628
Azure. I. 421

B.

Balance hydroſtatical. VII. 131
Balloons. I. 425
enfilated. I. 427
Balls martial. II. 154
mercurial. V. 99
Balſam. I. 429
of mecca. I. 439
Balſamation. II. 80
Balſams of phoſphor. IV. 544
of ſulphur. V. 741
Baryles or barytes. V. 802
Barylithical ſalts. V. 818
Baſe or baſis. III. 309
Baſalt. VI. 804
Baſons. III. 217
Bath. I. 422
of the king only. I. 424
Beer. I. 476
Belly of retort. V. 135
Benjoin or Beniamin or Benzoin. I. 433
Bezoar mineral. I. 472
Bismuth. VII. 271
Bitumen of Iudea. II. 195
Bitumens. II. 193
Bitter ſalt (muriatic). V. 366
purging). V. 425
Black-jack. VII. 363
Black-lead. VII. 93
Bleaching. I. 489
Blood. I. 521
Blood-Stone. II. 146
Blue pruſſian. I. 444
Bog-ores. II. 144
Bole. I. 544
Bones. III. 591
Borax. I. 545. V. 386
ammoniacal. V. 576
argillaceous. V. 582
of arſenic. III. 626
barotical. V. 582
calcareous. V. 579

Borax of Copper. III. 730
crude native. VI. 539
earthy native. V. 582. VI. 1
martial. II. 116
metallic. V. 583
of Nickel. IV. 330
of Quick-ſilver. V. 38
regenerated. V. 573
tartariſed. V. 577
vegetable. V 575
with baſis of magneſia. V. 580
Bottles. III. 216
Braſque. VI. 435
Braſs. IV. 187
Bread. I. 747
Brick-earth. VI. 509
Brimſtone (Roll-). II. 224
Brieſtles. III. 335
Brilliancy metallic. III. 226
Bronze. III. 231
Broth. I. 71.
Buff. I. 536
Burnings of ſulphur. II. 222
Butter. I. 735
of antimony. VI. 259.
lunar. VI. 366
of arſenic. I. 371
of cacao. I. 759
of wax. VII. 10
of zinc. V. 372
Button. III. 667

C.

Cadmia foſſil. I. 764
of the furnaces. I. 763
Cake. IV. 141 *m.*
Calamine or Calamy. I. 764
Calcination. I. 766
of lime. III. 491
of Stuck or Gypſum. III. 313
Calx white of antimony. VI. 237
Calxes metallic or of metals. III. 434
Camphor. III. 507. rough. III. 515
Cap. III. 777
Capital. III. 380
Capſules. III. 217
Caracteres chemical. VII. 312
Carat. III. 523
Carmine. I. 772
Cathartic antimony of Wilſon. VI. 253
Cauſtic commun.
lunar. VI. 140
Cauſticity. I. 51
Cement. I. 764
roial. I. 765
Cementation. I. 764
Cements. III. 718
Ceruſs. I. 516
of antimony. VI. 240. 320
Chameleon mineral. I. 773

Cheeſe.

Cheeſe. III. 430
Chemiſtry. I. 776
Chert. VI. 408
Chryſolithe. VI. 397
Chryſopraſe. VI. 407
Cinnabar. VII. 402
of antimony. VI. 320
Circulation of lead. IV. 709
Clair of egg. II. 400
Clarification I. 5
Clay. VI. 493
backed. VI. 495
Clay-earths and Clay-ſtones. VI. 534
Clyſſus. I. 793
Coagulation. I. 801.
Coal foſſil. II. 196 *m.*
Coals. III. 643
Cobalt. III. 666
Coheſion. VII. 442
Cohobation. I. 802
Colcotar. I. 803
Colophony. I. 804
Combination. VI. 604
Combuſtion. VI. 604
Compoſition of body. VII. 442
Concentration. I. 805
of vinegar by congelation. II. 382
of vitriolic acid. VI. 784
Condenſation. VI. 627
Cone. III. 218
Confermentation. IV. 299
Corky acid. III. 667
Coruſcation. I. 521. II. 457
Copal. III. 664
Copper. III. 716
burnt. III. 719
white. VII. 269
yellow. IV. 186
Copperas. III. 777
green. II. 98
white. V. 354
Cover. III. 562
Crackling of tin. VII. 368
Cream. V. 117
of lead. I. 499 *d.*
of lime. III. 504
of milk. IV. 288
of tartre. VII. 233
Crucibles. V. 684
Cryſtal. III. 669
mineral. III. 672
Cryſtal-glaſs. III. 671
Cryſtalliſation. III. 674
of ſalts and of other ſubſtances. III. 674
Cryſtals. III. 673
of bismuth. VII. 277
of copper acetous. III. 768
alcaline. III. 784
of Gold. III. 246 *h.*
lunar or of ſilver. III. 132
of mercury. V. 23
of platina. IV. 601
of tartre. VII. 233
Cucurbit. III. 664
Cupel. II. 457. III. 518
Cupellation I. 10

Curſer. VI. 488
Cyder. IV. 387

D.

Damps. V. 702
Decantation. I. 5
Decoction I. 5
Decrepitation. II. 3
Delf-ware. IV. 686
Deliqueſcence. VII. 312
Dephlegmation. II. 5
Dephlogiſtication. II. 5
Deſtillation, II. 6
Detonation. VI. 694
of nitre. VI. 694
Diamond. II. 13
Diaphoretic mineral. III. 237
unwaſhed. VI. 239
Digeſtion. II. 54
Digeſtor of Papin. IV. 493
Diſhes. III. 217
Diſſolution. I. 411
Diſſolved. I. 412
Diviſion. VI. 487
Dome. III. 379
Drops white of Dr. Ward. V. 44
Droſs of tin. VII. 369
Ductility. III. 223
Dulciſication. VI. 714
Dung-bath, I. 424
Dunging. II. 67
Dying. II. 406

E.

Eager. III. 380. VI. 329
Earth. II. 167
argillaceous. VI. 443. 534
phlogiſtated. I. 281
calcareous. III. 492
of Diamond. II. 79
of Ebſom-ſalt. I. 489
of Fullers. VI. 475
gypſeous. III. 492
mercuriel. IV. 179
metallic. III. 434
muriatic. V. 601
ponderous. V. 804. nitrated. V. 804. nitrated. V. 808. phlogiſticated. I. 281. vitriolated. V. 806
talcous. VI. 473
virginal. II. 170
vitrifiable. II. 189
Edulcoration. I. 9
Effervescence. I. 406
Efflorescence. I. 471
Eggs. II. 399
philoſophical. IV. 505
Elements. II. 161
Eliquation. V. 183. 185
Elixiviation. I. 418
Enraculation. II. 565
Emery. II. 147
Empyreuma. II. 163
Emulſion. II. 164
Enamel. II. 698
Eſſay. IV. 692

Eſſay of ores. II. 326. of antimony. VI. 256. of bismuth. VII. 287. of copper. III. 757. of iron. II. 337. of manganeſe. IV. 695. of mercury. V. 96. of ſilver. VI. 126
of the Value of Gold. IV. 693. of ſilver. IV. 701
Eſſay-balances. IV. 706
Eſſences. II. 344
Ether. I. 16
acetous. I 43
fluory. II. 211
marin. I. 52
nitrous. I. 62
phoſphoric. IV. 550
ſebaceous. II. 481
ſorrelous. V. 539
vitriolic. I. 18 *t.*
wood. I. 50
Ethiops. IV. 296
martial. II. 156
mineral. V. 101
Evaporation. I. 1
Excremens of animals. II. 387
Exhalations. II. 1
Expreſſion. I. 418
Extinction. V. 32
Extract. II. 390
martial. II. 152

F.

Farina. IV. 136
Fat. II. 462
Feculent matter of plantes. I. 539
Ferment. II. 601
Fermentation. II. 591
inſenſible. VII. 177
Fieldſpar. VI. 179
Filtration. II. 72
Filtres. II. 72
Fire. II. 490
Fire-place. IV. 385
Flamme. II. 558
Flax; his maceration and exſiccation. II. 555
Flint-glaſs.
Flints. III. 554
ground. IV. 668 *a.*
Flintſtone. VI. 404
Flower. IV. 136
Flowers. I. 521
argentine of the regulus of antimony. VI. 303
of antimony. VI. 216
red. VI. 258
of arſenic. I. 370
of benjoin. I. 433
of ſalmiac. V. 195
of ſulphur. V. 745
of zinc. VII. 357
Fluid permanently elaſtic. II. 627
Fluidity. II. 572
Fluor. II. 577
Fluor acid air. III. 159
acids. II. 577. V. 160
mineral. VI. 181

Fluorated alkali and other ſubſtances. VI. 194 *ff.*
Flux. II. 578. V. 697
crude. II. 579
reducing or black. II. 580
white. II. 581
Forge. III. 212
Fritte. II. 590
Fulguration. II. 457
Fuliginoſity. V. 143
Fulmination. II. 590
Furnace.
cupelling of Eſſay. IV. 396
Lamp- IV. 387
reverberatory. IV. 387
Wind- IV. 390
Furnaces. IV. 384
fixed. IV. 399
for extracting the ſulphur. II. 221
portable. IV. 399
ſimple. IV. 384
ſtationary. IV. 399
Furr. IV. 23
Fuſibility. V. 686
Fuſion. II. 569. V. 697
cold. I. 341

G.

Galene. I. 510
falſe. I. 490
Gall. II. 609
Galls. II. 602
Galley. II. 602
Gas. II. 626
acetous. III. 132
atmoſpherical. II. 656 *d.*
fluor acid. III. 150
inflammable. II. 794
marine acid. III. 94
nitrous. III. 9. 80
nitrous acid. II. 653 *c.*
phlogiſticated. III. 1
phoſphoric. III. 171
vitriolic acid. III. 112
Gayac. II. 583
Germin. II. 400
Glaſs. III. 226
of antimony. VI. 247.
corrected by Wax. VI. 254
of borax. I. 560
of lead. I. 511
Glaſs-funnels. III. 219
Glaſs-gall. III. 228
Glaſs-jars. III. 217
Glauber's ſalt. V. 442
Glazing. III. 231
Glowing. III. 237
of the cupels. I. 1
Glue. IV. 61
Gold. III. 237
fulminating. III. 568
potable. III. 276
Grain. III. 288. of nitre. V. 245
Grains. V. 143
Grau metallic. V. 643
Granat. III. 288
Granite. III. 290

Granulation. III. 641
Grate. IV. 385
Gravity. V. 774
Gum-lac. III. 319
Gum-reſins. III. 315
Gums. III. 310
Gun-powder. V. 667
Gypſum ſtriated. III. 323

H.

Hardening of metals by percuſſion. III. 203
Hardneſs. III. 340
Hairs. III. 336
Harſh. III. 380
Hart's horn calcined to whiteneſs. III. 380
prepared philoſophically. III. 381
Head. VII. 11
Heterogenous. III. 231
Hides. IV. 23
Homogenous. III. 231
Honey. III. 382
Horn of animals. III. 383
Hornblende. VI. 538
Hyacinth. VI. 395
Hydrogenous principle. V. 181
Hydromel ſimple and vinous. IV. 133

I.

Iais. II. 195 *k.*
Iaſpes. VI. 409
Ice. II. 87
Iet. II. 195 *k.*
Ielly. II. 621
Imbalm. II. 80
Indico or Indigo. III. 412
Guatimala- III. 412 *z.*
Providence- III. 412 *z.*
Inflammation of oils by nitrous acid. IV. 473
Ingot. III. 428
Ink. II. 55
Inks ſympathetic. II. 61
Inſpiſſation. VI. 627
Inſtruments chemical. III. 429
Intermediate ſalts. V. 490
Intermediate ſubſtance. VII. 444
Iron. II. 87
Iuices of vegetables or of plantes. IV. 495

K.

Karat. III. 524
Kefferkill. VI. 476
Kermes mineral. III. 524
Kingdoms. IV. 304
Kitchin-Stuff. III. 705

L.

Laboratory chemical. IV. 1
of furnaces. IV. 388
Lackers. IV. 18
Lava. VI. 801
Lead. I. 490
black. VII. 93
red. IV. 172

Lead

Lead white. III. 669
Leather. IV. 23
Lighten. IV. 710
Lime. III. 488
phlogiſticated. I. 279
tartariſed. VII. 265
Lime-water. III. 505
Liquor of flints. III. 555
gaſtric. IV. 96
mineral anodyne of Hoffmann. VI. 323
ſmoking of Libavius. II. 485
Litharge. I. 514
Liver. IV. 23
of antimony. VI. 306
of arſenic. I. 338
of ſulphur. V. 745. calcareous. V. 757. volatile alkalin. V. 757
Load-ſtone. II. 147
Loam. VI. 510
Lorica. III. 562
Lute. VI. 510
Lutes. III. 562
Lympha animal. IV. 90

M.

Maceration. II. 86
of flax. II. 555
Magneſia. IV. 103
airated. IV. 112 *k*.
calcined. IV. 116 *y*.
of Edinburgh. IV. 108
phlogiſticated. I. 280
Magiſtery. IV. 102
Magiſtery of bismuth. VII. 289
Manganeſe. I. 563
Marcaſite. IV. 133
Marle. III. 503
Mars. II. 87. IV. 133
Maſticot. IV. 138
Matraſs. IV. 505
Matrix of the ores. II. 210. 627
Matt. II. 259
Matter. IV. 94
Mead. IV. 133
Meal. IV. 136
Mercurification. IV. 181
Mercury. V. 5
animated. IV. 185
corroſive ſublimate. V. 29. VI. 435
of philoſophers. IV. 186
ſweet. V. 85
Metalliſation. IV. 197
Metals. IV. 197
Milk. IV. 248
of lime. III. 503
of ſulphur. V. 788
of vegetables. IV. 283
virginal. III. 429
Mines. II. 203. 210. 344
accumulated. II. 211
deep. II. 211
dilated. II. 211
Mixtion. IV. 292
Molybdena. VII. 103
Mortar. III. 481. IV. 293
Mother-water. IV. 301

Mother-

Mother-water of nitre. V. 246
Mould. III. 428
Mucilage. V. 677
Muffles. III. 220
Muſt. IV. 296

N.

Naphtha. IV. 303
Natron. IV. 303
Neck of retort. V. 135
Nickel. IV. 312
Nitre. V. 219
alkaliſed. V. 257
aluminous. V. 358
ammoniacal. V. 287
antimoniated. VI. 311
arſenical or of arſenic. V. 281. 360
calcareous. V. 271
cubic. V. 286
fixed by arſenic. V. 361
by coals. V. 264
by metals. V. 267
by tartar. V. 270
mercurial. V. 23
of bismuth. V. 359
of cobalt. III. 620
of copper. III. 726
of the firſt boiling. V. 248
of gold. V. 358
of iron. II. 101 *p.*
of lead. V. 278
of magneſia. V. 258
of manganeſe. V. 361
Nitre of nickel. IV. 328 *a.*
of platina. V. 354
of tin. V. 359
of zinc. VII. 340
priſmatical. V. 285
quadrangular. V. 286
vitriolated. V. 286
Nitres. V. 357
metallic or with metallic baſes. V. 276

O.

Offa of Helmont. IV. 480
Oil. IV. 401
of ſweet Almonds. IV. 428
of Antimony. VI. 109
of Arſenic. I. 390
of Beech-Tree. IV. 429
Been- IV. 427 *c.*
of Camphor. III. 510
Caſtor- IV. 426 *c.*
of Dippel. IV. 455
of Gold of Pleaſure. IV. 430
of Hemſeed. IV. 425
of Lead. I. 515
of Lime. III. 504
of Linſeed. IV. 424
of Mars. V. 369
of Mercury. V. 21. 106
of Mutard. IV. 430
of Navew. IV. 429
of the wild Navew. IV. 429
of Nuts. IV. 424

Oil

Oil of Olives. IV. 427
Palm- IV. 441
of the ſeeds of white Poppy. IV. 428
rectified animal. IV. 445
of Sulphur. V. 601
of Tartar by deliquium. VII. 249
of Tiles. IV. 407
of vitriol. III. 763
Oils animal. IV. 441
eſſential. IV. 453
fat. IV. 432
fetid empyreumatic. IV. 434
improperly ſo called. IV. 450
prepared by coction and by infuſion. IV. 439
ſweet, obtained from vegetables of expreſſion. IV. 418
Oily principle. IV. 407
Oinment mercurial. V. 59
Oleoſaccharum. IV. 480
Opal. VI. 410
Operations Chemical. IV. 487
Ores. II. 203
of Antimony. VI. 273
of Arſenic. I. 373
of Bismuth. VII. 286
of Cobalt. III. 609
of Copper. III. 753
of Gold. III. 882
Ores of Iron. II. 142
of Lead. I. 507
of Mercury. V. 93
of Molybdena. VII. 109
of Nickel. IV. 334
of Platina. IV. 640
of Quick-Silver. V. 93
rapacious. II. 251
of Silver. VI. 114
of Tin. VI. 114
of Vrany. VI. 597
of Wolfram. VII. 293
of zinc. VII. 361
Oxygenous principle. V. 179

P.

Panacea mercuri. V. 107
Paper. IV. 484
Parting. V. 644
by aqua fortis. V. 645
by cementation. V. 659
ſec. V. 663
Parts integrant. III. 300
Pearl-acid. IV. 494
Pelican. IV. 494
Pellicle. III. 341
Penny-weights. IV. 74
Perſpirable matter. V. 773
Petroleum. II. 193
Phials medical. IV. 505
Phlegma. IV. 506
Phlogiſticated air. III. 1
Phlogiſton. I. 696
Phoſphoric Air or Gas. III. 171

Phoſphoric or phoſphorous ſalts. IV. 384
Phoſphoric ſtones. IV. 562
Phoſphorus Engliſh or Kunkel's. IV. 507
Pieces of eliquation. V. 186
deſiccated. V. 187
Pipa-clay. VI. 511
Pit-coal. II. 196 *m.*
Plaſter. III. 322
Plaſters. IV. 500
Platina. IV. 587
Plume-alum. II. 449
Pompholix. IV. 336
Porcelain. IV. 644
of Reaumur. IV. 680
Porcelain-clay. VI. 511
Porphyriſation. VI. 488
Porphyry. VI. 488
Pot-aſh. I. 344
Potter's clay. VI. 511
Potter's ore. I. 510
Pottery. VI. 578
Pounxa. VI. 539
Powder. IV. 719
for the hairs. IV. 159
of Algaroth. IV. 719
of the Chartreux. I. 773 III. 524
fulminating. III. 387
pourple of Caſſius IV. 371
Precipitate black. IV. 369
black and roſe colored. IV. 358
by it ſelf. IV. 360
falſe. IV. 691
Precipitate green. IV. 369
of Gold by tin. IV. 371
red. IV. 360. 364
violed-colored. IV. 369
white. IV. 349
yellow. IV. 356
Precipitates. IV. 337
Precipitation. IV. 337
of aqua-fortis. V. 647
Prehnite. VI. 407
Principles. III. 300
primary. II. 163
Product. II. 343
Proof-needles. V. 646
Proofs. IV. 674
Pumice-ſtone. VI. 799
Purification. V. 133. of Gold by antimony. III. 268. of ſilver. I. 420
of ſilver by nitre. VI. 108
Putty. VII. 369
Putrefaction. II. 439
Puzzolane. VI. 798
Pyrmiſon-ſtone. IV. 723
Pyrites. III. 539

Q

Quartation. V. 1
Quarz. V. 2
Rhomboidal. VI. 179
Queen's ware. VI. 588
Quick-lime. III. 458
Quick-ſilver. V. 5

R.

Rarefaction. VI. 628
Realgal or Realgar. V. 119
Recipients. VI. 292
Rectification. V. 121
Reduction. V. 126
Reſining. II. 450
Refrigeratory. III. 731
Regiſters. V. 131
Regulus. III. 633
of antimony. VI. 278
martial and by metals. VI. 298
of arſenic. I. 375
of manganeſe. I. 572
of molybdena. VII. 121
Reſin elaſtic. III. 371
Reſins. III. 366
Reſudation. V. 186
Retorts. III. 219. tubulated. V. 135
Reverberation. V. 136
Revivification. V. 126
Roof of retort. V. 130
Roſſiclare. VI. 120
Rotten-ſtone. I. 730
Ruby. VI. 391
Rubin ammoniacal. V. 197
arſenical. I. 391
of antimony. VI. 310
Ruſs. V. 137

S.

Saffre. VII. 309
Saffron of antimony. VI. 309
Saffron of iron. II. 153.
aperitive or prepared with dew. III. 153.
aſtringent. II. 154
of metals. IV. 247
Saline ſpring. VI. 173
Salive. VI. 217
Salt. V. 323
Alembroth. V. 395
of Alps. V. 395
of Amber. V. 395
of yellow Amber. V. 413
of Benjoin. V. 412
of Centaury. II. 523
of Colcothar. V. 434
of Coral. V. 525
of Crabs-eyes. V. 525
de duobus. V. 435
of Glaſs. V. 441
of Glauber or Glauber's ſalt. V. 350. 442
Gem. VI. 600
of Iron. II. 110 u.
of Lead. V. 424
of Mars ou martial. II. 120. V. 435
of Pearls. V. 525
of Pot-aſh. V. 505
of Prunella. III. 627
of Rochelle. V. 592
of Seignette. V. 592
of Silver with baſis of volatile alkali. VI. 96
of Soda. V. 599
of Sorrel. V. 536

Salt of Tartar. V. 600
of bleſſed Thiſtle. V. 524
of Vinegar. V. 435
of Wormwood. V. 523
Salt acetous-of antimony. II. 371. of argillaceous earth. II. 360. of arſenic. II. 372. of borate. II. 365. of bismuth II. 371. of calcareous earth. II. 363 of cobalt. II. 372. of copper. III. 768. of Gold. II. 368. of iron. II. 112. of magneſia. II. 365. of nickel. II. 370 of platina. II. 369. of ſilver. II. 369 of tin. II. 369. of zinc. II. 370
Ammoniacal animal. I. 337
arſenical. I. 397
benzoinous. I. 440
citrous. I. 783
commun. I. 311
fixe. V. 363
fluorous. VI. 194
nitrous. I. 333
phoſphoric. IV. 535
ſaccharine or ſaccharcous. VII. 430
ſebaceous. II. 475
tartareous. VII. 266
vegetable. I. 337
Salt ammoniacal vitriolic. I. 338
Salt Arſenical. V. 396
commun. V. 476
cretaceous. V. 576
de duobus. V. 435
eſſential of urine. V. 452
febrifugal of Sylvius. V. 436
fluorous of copper. III. 730 *d.* of nickel. IV. 429 etc.
foſſil. V. 476
marin. V. 476. 489. regenerated marin. V. 437
microcoſmic. V. 452
narcotic-of vitriol. V. 567
phoſphoric. V. 452. ammoniacal. IV. 535 etc.
ſedative. V. 557
ſebaceous ammoniacal. II. 475 etc.
tartareous of cobalt. III. 627 etc.
volatile of Angleterre. V. 506
of yellow amber. V. 413
Salts acetous. V. 378
acid. V. 519
aerated. V. 349. 388
alkaline. V. 512
alkaline earthy and alkaline metallic. V. 389
Amber- V. 388

Salts ammoniacal. V. 396
animal empyreumatic. V. 383
arſenical. V. 387
barotical. V. 806
barylithical. V. 387
benzoinous. V. 382
camphorous. V. 382
citroous. V. 381
compound or compoſed. V. 534
cryſtallizable. V. 518
deliqueſcent. V. 533
denominated from the plantes etc. V. 523
empyreumatic animal. V. 383. vegetable. V. 383
eſſential. V. 526
fixe. V. 513
fluor. V. 521
fluorous. V. 376
foſſil. V. 516
gallactic. V. 388
gallactoſaccharous or gallactoſaccharine. V. 388
intermediate. V. 490
lixivial. V. 489
marine. V. 362
molybdenous. V. 388
milk acid- V. 388
muriatic. V. 362
neutral. V. 349. 490
nitrous. V. 357
phoſphoric or phoſphorous. V. 384
Salts polychreſt. V. 505
pomaceous. V. 381
ſaccharine, ſugary or ſaccharcous. V. 376
of Takenius. V. 520
tartareous. V. 377
vegetable. V. 383. empyreumatic. V. 383
vitriolic. V. 349
volatile. V. 516
urinous. V. 522
with alkaline, earthi or metallic baſis. V. 512
Salts coats. V. 601
Saltpetre. V. 219
Sandarach. V. 643
Sand-bath. I. 423
Saphire. VI. 392
Sappare. VI. 481
Saturation. V. 143
Scrapen IV. 715
Sea-water. VI. 1
Seggar. IV. 674
Selenites, VI. 72. phoſphoric. IV. 537
Semimetals. III. 342
Serpentine. VI. 478
Shells liquid- III. 504 *m.*
Silk. VI. 14
Silk-worm. VI. 18
Silver. VI. 79
corneous or horny. VI.
nitrated. VI. 132
phoſphoric. VI. 106
vitreous. VI. 115
Similor. VI. 189

Sider. IV. 383
Slate. VI. 536
Smalt. VI. 149
Smelting of ores. II. 219
Smoke. V. 118
Snow of antimony. VI. 309
Soap. VI. 21
common. VI. 23
Starckey's. VI. 36
Soap-boilers, His Lixivium. VI. 68
Soap-earth. VI. 509
Soaps acid. VI. 53
earthly. VI. 46
metallic. VI. 49
volatile alkaline. VI. 48
Soda VI. 149
Soldering. IV. 64. ſoldering Pipe. IV. 68
Soot. V. 138
Spar. VI. 136
fuſible. VI. 182
Spars calcareous. VI. 177
ſelenitic. VI. 178
Spirit. VI. 321
ardent. VII. 211
of nitre. V. 307. dulcified-of nitre. V. 320 ſmoking of nitre. V. 311. Glauber's ſmoking of nitre. V. 217
of ſalt. V. 628. dulcified-of ſalt. V. 638. Glauber's ſmoking of ſalt. V. 631
Spirit of ſalmiac. V. 197
mild-of ſalmiac. V. 218. vinous-of ſalm. V. 219
of ſoap. VI. 70
of vitriol. VI. 792
of Wine. VII. 211
philoſophical-of vitriol. IV. 720
ſmoking-of Boyle. V. 757. of Libavius. II. 488
Steel. VI. 329
Sticks of nitre. V. 246
Stone of Bologna. VI. 370
Elaſtic. VI. 405
Infernal. VI. 140
Nephritic. VI. 475
Philoſopher's VI. 370
Stone-ware. IV. 668
Engliſh. VI. 583
Stones. VI. 371
Animal. VI. 416
Phoſphoric. IV. 562
Talcous. VI. 472
Sublimate Corroſiue. V. 29. VI. 435
red. V. 109
Sublimation. VI. 461
Sugar. VII. 416
of Lead. V. 429
of Milk. IV. 263. V. 490
Sulphur. V. 706. Golden-of antimony. VI. 313
Sweat. V. 773
Sweepings of nitre. V. 228

T.

Tabac and his preparation. VI. 465
Talc. VI. 469
Tar. VI. 485
Tarras. VI. 799
Tartar. VII. 230
  emetic I. 577
  mercurial. V. 111
  ſoluble. V. 377. by volatile alkali. VII. 266
  regenerated- I. 480
  tartariſed. V. 377. antimonial. VI. 317
  vitriolated. VII. 240
Tartars ſoluble. VII. 246
Terebinth. VI. 483
Tile-earth. VI. 569
Tincture. VI. 541
  tartariſed of antimony. VI. 560
  of metals. VI. 557
  of vegetable and animal ſubſtances. VI. 575
  of turnſol. IV. 59
Tinctures. VI. 542
  of mars. VI. 544
  of the ſalt of Tartar. VI. 573
  of ſuccin. VI. 542
Tin. VII. 167
Tin-glaſs. VII. 271
Tinkal. VI. 539
Tinning of looking-glaſſes. VI. 221
Tinning of copper and of Iron. VI. 752
Toach-ſtone. V. 646
Toad-ſtone. VI. 539
Topaz. VI. 393
Torrefaction. V. 137
Trepoly. VI. 537
Trituration. V. 133
Tube of aſpiration. IV. 392
Tung-ſtone. V. 814
Turbith-mineral. VI. 591
Turmalin. VI. 201

U.

Urany and his ores. VI. 597
Utenſils chemical- III. 214
  of kitchin. III. 705

V.

Vapor-bath. I. 423
Vapors. II. 1
Varniſh. II. 546
Vegetation of the button. IV. 714
Vegetations chemical. VII. 10
Venus. VI. 603
Verdigriſe. III. 291. 768
Veſſels chemical. III. 214
  circulatory. III. 221. IV. 494. and uſtenſils of Kitchin. III. 705
Vinegar. II. 345.
  deſtillated. II. 387
  radical. III. 772

Vinegar of lead. I. 511
of milk. IV. 288
of ſider. IV. 382
Violet-ſyrop. VI. 761
Vitrification. VI. 628
Vitrioliſation. VI. 762
Vitriolic ſalts. V. 349
Vitriol blue. III. 723
of iron; or green martial. II. 98. dephlogiſticated of iron. II. 118 z.
white. V. 359
Vitriols. VI. 762
Volatiſation. VI. 628
Volatility. II. 569
Vulcanic products. VI. 796

W.

Wand divinatory. VII. 306
Water. VII. 17
deſtillated. VII. 46
mercurial. V. 110
phagedenic. V. 34
of Rabel. II. 77
Water-bath. I. 422
Water-iron. VII. 127
Waters acidulous. VII. 54
aromatic. VII. 47
crude. VII. 47
Waters deſtillated. VII. 39
hard. VII. 47
hot mineral. VII. 53
medicinal. VII. 49
mineral. VII 47
Wax. VII. 1
Whey. IV. 248
White of egg. II. 400
White lead. I. 516
Wine. VII. 142
Wine and ardent ſpirit of Milk. IV. 285
Wine ſweet. IV. 296 x.
Woad. VII. 134
Wolfram. VII. 293
Wood-ether. I. 50
Wool. III. 335
philoſophical. VII. 357
Wonder chemical. VII. 308
Worms. III. 215

Y.

Yolk. II. 400

Z.

Zaffre. VII. 390
Zeolithe. VI. 408
Zinc. VII. 328
Zircon. VII. 414

Italiäniſches Regiſter

A.

Acciajo or Acciaro. VI. 329. crudo. VI. 337 *ff.* fatto per fuſione ed per cementazione. VI. 331
Aceſcente. V. 155
Aceto. II. 345
diſtillato. II. 387. di latte. IV. 289. di ſaturno. I. 511
Acidi. V. 346
animali. V. 162
concreti. V. 159
fluori. V. 160
minerali. V. 160
vegetabili. V. 163
volatili. V. 160
Acido. V. 155
acetoſo. II. 387
aereo. II. 707
arſenicale o d'arſenico. I. 391
di bachi filugelli. VI. 18
di bachi da ſeta. VI. 18
del belzuino. I. 440
di borace. V. 557
di canfora. III. 512
Acido di cedro. I. 777
ciriegiuolo. III. 561
del formiche. I. 298
foſforico. IV. 530
di fluore minerale. VI. 189
di fuoco. II. 545
di galli. V. 167
del latte. IV. 290
marino. V. 602. deflogiſticato. V. 615
di molibdena. VII. 110
nitroſo. V. 290
perlato. IV. 494
di pietra peſante. V. 818
pingue del Meyero. I. 10
di pomi. I. 12
del ſale commune. V. 602
ſebaceo. II. 471
ſedativo. V. 557
ſpatico. VI. 189
ſulfureo volatile. V. 761
di tartaro. VII. 250
vetriuolico. VI. 763
di zucchero o zuccherino. III. 667

Acido di zucchero di latte. IV. 269 y.
Acqua. VII. 17
di calce. III. 505
diſtillata. VII. 46
fogedenica. V. 34
forte. V. 643. de' ſaponai. VI. 68
delle fontane ſalate. VI. 173
di Luce. II. 75
Madre. IV. 301
di mare. VI. 1
mercuriale. V. 110
di Rabel. II. 77
regia. III. 637
Acquarzente. VII. 211
Acquavite. I. 561
Acque acidule. VII. 54
aromatiche. VII. 47
crude. VII. 47
diſtillate. VII. 39
dure. VII. 47
medicinali. VII. 49
minerali. VII. 49
minerali calde. VII. 53
termali. VII. 53
Adepto. I. 11
Affinità. VI. 715
d'aggregazione. VI. 719
complicata. VI. 725
di compoſizione. VI. 719. 726
di diſpoſitione. VI. 728 h.
doppia. VI. 729
d'intermedio. VI. 726
Affinità reciproca. VI. 718
Afronitro. V. 517
Aggregazione. VII. 436
Aghi per far il ſaggio dell' argento o dell'oro. V. 646
Agro. III. 380
Alabaſtro. I. 150. geſſoſo. ibid.
Alberi metalliche. IV. 247
Albero di Diana. II. 49. di ferro. II. 141
Alcaeſt. I. 190
Alcaleſcente. I. 191
Alcali fiſſo. I. 191. del nitro. I. 248. del tartaro. I. 246. extemporaneo. I. 248
fiſſo minerale o marino. I. 195
fiſſo vegetabile. I. 215
flogiſticato o Pruſſiano. I. 264
volatile. I. 251
Alcalizzatione. I. 282
Alchimia. I. 189
Alcool. I. 283
Alotrico. I. 449 h.
Aludelli. I. 283
Allume. I. 153
di feccia di Vairo. I. 245
glaciale o di Rocca. I. 144
nitroſo. V. 284
di piuma. II. 449
di Roma. I. 178

Allume roſato di Gravenhorſt. I. 185
Alluminoſo. I. 189
Amalgama. I. 284
Amaſſi di ferro. II. 301
Ambra gialla. I. 463
grigia. I. 292
Ametiſta. VI. 398
Ammoniaco v. ſale ammoniaco.
Ampolle di medicina. IV. 505
Analiſi. VII. 317. per mezza del fuoco. VII. 317
per via di menſtrui o di diſſolventi. VII. 321
Antimonio. VI. 225
diaforetico. VI. 237
purgativo del Wilſon. VI. 253
ſuccinato. V. 424
zuccherato. VI. 289
Apiro. II. 544
Aquila bianca. V. 85
Arcano corallino. V. 28
duplicato. V. 350
Arena. V. 641
Ardeſia. VI. 536
Argento. VI. 79
corneo. III. 388
fulminante. VI. 97 *f.*
moſaico. IV. 300
nativo. VI. 114
nitrato. VI. 132
da ſpartimento. V. 654
Argento ſolforato. VI. 104
vergine. VI. 114
vivo. V. 5
Argilla. VI. 493. cotta. VI. 495
Aria. IV. 75
acida acetoſa. III. 132
marina. III 94
nitroſa. III. 9
ſpatica. III. 150
vetriuolica. III. 112
vegetale. III. 132
alcalina. III. 136
deflogiſticata. II. 655
fattizia. II. 626
fiſſa. II. 707. IV. 89.
flogiſticata. III. 1
foſforica. III. 171
infiammabile. II. 794
meſitica. III. 1
ſulfurea volatile. III. 112
Arroventamento delle copelle. I. 1
Arſenico. I. 343
giallo. V. 119. muriatico. V. 371 *u.* nitrato. V. 360
roſſo. V. 120
Arte d'aſſaggi. IV. 718
di far il carbone. III. 660
di ſaggiatore. IV. 718
tinctoria. II. 406
Aſſaggi. Aſſaggio. IV. 692 *f.*
Aſbeſto. II. 450
Aſſalto. II. 195 *f.*
Aſſorbenti. I. 9

Aſtrazione. I. 10
Atanore. I. 404
Attenuazione. VI. 628
Azzimella. IV. 141 *m.*
Azzurro. I 421
Pruſſiano o di Berlino. I. 444

B.

Baccheta divinatoria. VII. 306
Bacini, III. 217
Bagno. I. 422
di letame. I. 424
maria. I. 422
del re ſolo. I. 424
del re. III. 276
del ſabbia. I. 423
del ſole. III. 276
di vapore. I. 423
di ventre di cavallo. I. 424
di vinaccia. I. 424
Baſalte. VI. 804
Baſe. III. 309
Balſamo. I. 429
bianco della mecca. I. 430
Balſamo di Foſſoro. IV. 524
di ſolfo. V. 741. 744. 745
Belguino. I. 433
Belzuar minerale. I. 472
Belzuino. I. 433
Bezoardico minerale. I. 472
Biacca. I. 516
Bianchimento. I. 420
Bianco di Balena. VII. 16
di Piombo. III. 369
di ſpagna. VII. 289
dell'Uovo. II. 400
Bilancia d'aſſaggio. IV. 705
idroſtatica. VII. 131
Birra. I. 476
Bismuto. VII. 271
Bitume giudaico. II. 195 *l.*
Bitumi. II. 193
Blenda. I. 490. VII. 363
Boccoli. III. 217
Boete. III. 216
Bolo. I. 544
Borace o Borrace. I. 548
ammoniaco. V. 576. tartariſato. V. 577
d'Argento. VI. 101
d'Argilla. V. 582
calcareo. V. 579
di Magneſia. V. 580
di Marte. II. 116 *x.*
di Mercurio. V. 38
di Niccolo. IV. 230 *d.*
di Rame. III. 731 *d.*
rigenerato. V. 573
tartariſato. V. 575
di Terre peſante. V. 582
terreo nativo. V. 582
vegetabile. V. 575
Boracite. VI. 1.
Bottone. III. 667
Brillante metallico. III. 226

Brodo. I. 71.
Bruciaticci di ſolfo. II. 220
Bronzo. III. 231
Butirro o Burro. I. 753
d'Antimonio. VI. 259.
lunare. VI. 266
d'arſenico. I. 371
di Cacao. I. 759
di Cera. VII. 10
di zinco. V. 372. VII. 343

C.

Cacio. III. 430
Cadmia. I. 763
Calamina. I. 763. di fornella. I. 763. foſſile. I. 764
Calce. III. 434
d'antimonio. VI. 229
bianca di antimoino. VI. 237
aerata. VI. 177 *h.*
di molibdena. VII. 110
terreſtre. III. 458
viva. III. 458
di wolfram. VII. 296
Calcedonio. VI. 403
Calci metalliche. III. 434
Calamita. II. 147
Calcina. III. 458
di murare. III. 481
Calcinazione. I. 766
di geſſo. III. 333
de la Pietra calçare. III. 491
Calcoli animali. VI. 476
Calore. VII. 11
Camaleonte minerale. I. 773
Canna di zucchero. VII. 416
Cannetta ferruminatoria o dei Saldatori. IV. 68
Candefazione. III. 237
Canfora. III. 507. prezza. III. 515
Cappa. III. 379
Capello. III. 380
Capitello. III. 386
Capo morto. I. 772
Capſole. III. 217
Carabe. I. 463
Carati. III. 523. IV. 694
Caratteri chimici. VII. 312
Carbone. III. 643
foſſile. II. 196 *m.*
Carbonaccio. VI. 435
Carminio. I. 772
Carta. IV. 484
Caſetta. IV. 674
Caſtorio. IV. 433
Cauſtici. I. 82
Cauſticità. I. 81
Cauſtico di Meyer. I. 10. 87
Cementazione. I. 764
Cemento. I. 764
reale. I. 765
Ceneraccio. I. 403
Cenere. I. 402
d'antimonio. VI. 256
di ſtagno. VII. 369

Cenere di Tartaro. I. 245
volcanica. VI. 799 ff.
Cenericcio. I. 403. IV. 385
Cenerino. IV. 385
Cera. VII. 1
Ceruſſa. I. 516
Ceruſſa di antimonio. VI. 237. 320
Cervogia. I. 476
Chiara d'Uovo. II. 400.
Chiarificatione. I. 5
Chimica. I. 776
Cialde. V. 186
Ciambella. VII. 194
Cianite. VI. 481
Cinabro. VII. 402
d'antimonio. VI. 320
artificiale. VII. 406
Circolazione di piombo. IV. 709
Circone. VII. 415
Cliſſo. I. 793
Coagulazione. I. 801
Coagulo. I. 802
Cobalto. III. 606
Coeſione. VII. 442
Colcotar. I. 803
Colofonia. I. 804
Collo. V. 155
Combinazione. VI. 604
Combuſtione. VI. 604
Compoſizione. VII. 442
Concentrazione. I. 805
dell'aceto par via del gelo. II. 382. dell' acido di vetriuolo. VI. 784
Concia di pelli e di cuci. IV. 23
Condenſazione. VI. 627
Confermentazione. IV. 293
Cono. III. 218
Coobazione. I. 802
Copale. III. 664
Copella. III. 518
Copellazione. I. 10
Coperchio. III. 777
Copporoſa verde. II. 98
Corneo ſpatoſo. VI. 538
Corni d'animali. III. 383
Corno di cervo calcinato. III. 380. preparato filoſoficamente. III. 380
Coruſcazione. I. 521. IV. 710
Crema. V. 117
di calce. III. 124
di latte. IV. 789
di tartaro. VII. 223
Creta. III. 668
Crini. III. 335
Criſolito. VI. 397. orientale. VI. 407
Criſopraſo. VI. 406
Criſtalli. III. 673
d'argento. VI. 132
alcalini volatili d'argento. VI. 96 f. di rame. III. 748
di luna. VI. 132
di venere. III. 768

Criſtallizzazione. III. 674
de'ſali ed altre ſoſtanze. III. 674
Criſtallo. III. 671
fattizio. VI. 671
minerale. III. 672
naturale. III. 669 di Rocca. ibid.
Crociuoli. V. 689
Croco. I. 805
di Marte II. 153 aperiente. II. 153. aſtringente. III. 154
di metalli. IV. 241
Crogiuolo. V. 689
Cucurbita. III. 664
Cullotta V. 643
Cuparoſa. III. 777
Cupola. III 379. 777

D.

Danari IV. 74
Diamante. II. 12
Decantazione. I. 5
Diaſpro. VI. 409
Decompoſizione. VII. 324
Decozione. Decotto. I. 6
Decrepitazione. II 3
Deliqueſcenza. VII. 312
Detuonazione. VI. 694. di nitro. VI. 695
Diaforetico minerale. VI. 257. 277. non lavato. VI 239
Diflammazione. II. 5
Diflogiſticazione. II. 5
Digeſtione. II. 54
Digeſtore del Papino. IV. 493
Diſciolto. I. 412
Diſſolventi. I. 417
Diſſoluzione. I. 411
Diſtillazione. II. 6
ſpuria. II. 7 *b.*
Diviſione. VI. 486
Docimaſtica. IV. 718
Dolcificazione. VI. 714
Doratura. VI. 683 *s.* à olio. VI. 685 *f.* à quazzo. VI. 686 *h.*
Durezza. III. 540
Ductilità. III. 223

E.

Edifici di graduazione. VI. 174
Edulcorazione. I. 9
Efferveſcenza. I. 466
Efflorescenza. I. 471
Elementi. II. 161
Elettrica ſcintilla e Elettricità. I. 670. III. 61
Eliſcivazione. I. 418
Empiaſtri. IV. 500
Empiaſtro d'Inghilterra. IV. 504
Empireuma. II. 163
Emulſione. II. 164
Ergaſtolo. IV. 388

Eſcre-

Eſcrementi ſolidi degli animali. II. 387
Eſhalazioni. II. 1
Eſpreſſione. I. 418
Eſtratto. II. 390
di marte. II. 152
Eſſenze. II. 344
Etere. I. 76
acetoſo. I. 43
acetoſellato. V. 539
belzuinoſo. I. 442
citrato. I. 782
fatto coll' acido di legno. I. 50
fluorato. VI. 211
formichino. I. 301
foſforico. IV. 550
marino. I. 52
nitroſo. I. 63
ſpatoſo. VI. 211
zuccherino. VII. 428
Eterogeneo. III. 231
Etiope. IV. 296
marziale. II. 156
minerale. V. 54. 100.
fatto col fuoco. V. 100
fatto ſenza fuoco o per la triturazione. V. 100
Eudiometro. III. 88

F.

Farina. IV. 136
Feccia. VII. 176
Fecula. I. 539
Fegato. IV. 23
d'antimonio. VI. 306
Fegato foſforico d'argento. VI. 106
d'arſenico. I. 388
di ſolfo o di zolfo. V. 745
di ſolfo volatile. V. 757
di ſolfo calcareo. V. 756 o.
di ſolfo di magneſia. V. 756
Feltrazione e feltri. II. 72
Fermentazione. II. 591
inſenſibile. VII. 177
Fermento. II. 601
Ferro. II. 87
tartarizzato. V. 378
Fiamma. II. 558
Fiele degli animali. II. 608
di vietro. III. 228
Filoni. II. 210 344
Fiori. I. 521
argentini del regulo d'antimonio. VI. 303
d'antimonio. III. 256.
roſſi. VI. 258
d'arſenico. I. 310
di belzuino. I. 433
di ſale ammoniaco. V. 195
di ſolfo. V. 745
di ſtagno. VII. 371
di zinco. VII. 357
Fiſſezza. II. 542
Fiamma. IV. 506
Flogiſto. I. 596
Fluidità. II. 572

Fluore. II. 577
regenerato. VI. 195
Fluſſo. II. 577
bianco. II. 580
crudo. II. 579
nero o reduttivo. II. 580
Focaccia dell'Elmonzio. IV. 480
Foco. I. 672
Focolare. IV. 385
Foglia per gli ſpecchi. VI. 221
Fondente. V. 697
Forme. III. 428
Fornelli. IV. 384
da cavar il ſolfo. II. 221
fiſſi. IV. 399
portatili. IV. 399
Fornello da capella. IV. 396
di vento. IV. 390
Forni. IV. 384
detto da ſaggio. IV. 396
di Lampada. IV. 387
ſemplice. IV. 384
di reverbero. IV. 387
de' poltroni. I. 404
Foſſori naturali. IV. 562
terrei e pietroſi. IV. 562
Foſſoro del Kunckelio o d'Inghilterra. IV. 607
Fritta. II. 590
Fucina. III. 212
Fuliggine. V. 138
Fuliginoſità. V. 143
Fulminazione. II. 590
Fumo. V. 686
Fuoco. I. 672. II. 492
Fuſibilità. V. 686
Fuſione. V. 697

G.

Gabbro. III. 476
Galena. I. 510
Galera. II. 602
Galla. II. 602
Gaugue delle miniere. II. 210
Gas v. Aria.
Gelatina animale. III. 223
Germe. II. 490
Geſſo. III. 322
à ſtilletti. III. 323
ſtriato. III. 323
Giacinto. VI. 395
Giglio del Paracelſo. VI. 537
Gilla di vetriuolo. III. 225
Ghiaccio. II. 87
Glaiſe. VI. 834
Glutine. IV. 61
Gomme. III. 310
Gomme lacca. III. 319
Gomme reſinoſe. III. 515
Granaglie. III. 641
Granato. III. 288
Grani. V. 143
Granito. III. 290
Grano. III. 288
Graſſo. II. 462
Graticola. IV. 385
Grattabugia. IV. 715

Gravità. V. 774
Guaiaco. II. 582

I.

Iaſpide. VI. 409
Idromele ſemplice e vinoſo. IV. 133
Imbalſamare. II. 80
Imbiancamento. I. 489
Imbuti di vetro. III. 219
Inargentatura. VI. 692
Inchioſtri ſimpatetici. II. 61
Inchioſtro. II. 55
Indaco. III. 412
Indoratura. VI. 628
Indurazione ſ. Induramento. II. 203
Infiammazione degli oli coll' acido nitroſo. IV. 473
Infuſione. I. 409
Inſpiſſazione. VI. 627
Intermedio o Intermezzo. VI. 444
Intonacatura o Intonacamento. III. 562
Iſtromenti. IV. 711
chimichi. III. 429. VII. 270

K.

Kermes. III. 524

L.

Laboratorio. IV. 1
Lacche coloranti. IV. 18
Lambicco. I. 742
Lana. III. 335. filoſofica. VII. 357
Lavagna. VI. 536
Laſtra. VI. 536
Latte degli animali. IV. 248
di calce. III. 503
di ſolfo. V. 758
vegetale o de' vegetabili. IV. 283
verginale. III. 429
Lattuca. IV. 283
Lavori delle miniere. II. 219
Lega. IV. 30
Lente vſtoria. I. 672
Letaminazione. II. 67
Lievito della birra. I. 751
Lilio di Paracelſo. VI. 557
Limbicco. I. 742
Liquazione. V. 183
Liquore anodino minerale dell' Hoffmann. VI. 323
delle ſelci. III. 555
fumante di Boyle. V. 757
di Libavio. II. 485
pruſſiano. I. 264
Liſciva cauſtica. VI. 68
del Sangue. I. 264
Litargirio. I. 514
Loti. III. 562
Luna cornea. III. 388
Lupo divoratore di metalli. III. 276
Luſtrino. II. 195
Luſtro metallico. III. 226
Luti. III. 562

M.

Macerazione. II. 86
del lino. II. 555
Magiſteri. IV. 102
Magiſterio di bismuto. VII. 289
Magneſia. IV. 103
aerata. IV. 112
nera. I. 563
del ſale d'Ebſom. IV. 108
Magneſio. I. 563
Magnete della luce di Cantonio IV. 576
Majolica. IV. 686
Malto. I. 478. IV. 128
Manganeſe. I. 563
Marcaſſita. IV. 131
Marcia. IV. 94
Marna. III. 502
Marte. II. 87. IV. 132
Maſſa di metallo o metallica. V. 643
Maſtici. III. 715
Matraccio. IV. 505
Matrice delle miniere. II. 210
Melazzo. VII. 417
Mele. III. 382
Mercurio. V. 5
animato. IV. 185
dolce. V. 85
filoſofico. IV. 186
precipitato da ſe medeſimo. IV. 360
Mercurio ſublimato corroſivo. V. 29. roſſo. V. 109
Mercurificazione. IV. 181
Meſtrui. I. 417
Metalli. IV. 197
Metallizzazione. IV. 197
Metallo del Principe Roberto. VII. 352
Metallina. II. 250. V. 137
della terza fuſione. II. 284
Miniere accumulate. II. 211
amaſſi. II. 211. dilatate. II. 211. profonde. II. 211
Miniere metalliche. II. 203
d'Antimonio. VI. 273
d' Argento. VI. 114
d'Arſenico. I. 373
di Bismuto. VII. 286
di Cobalto. III. 609
di Ferro. II. 144
di Mercurio. V. 93
di Molibdena. VII. 109
di Niccolo. IV. 334
d'Oro. III. 282
di Piombo. I. 507
di Platina. IV. 642
di Rame. III. 753
di Stagno. VII. 399
voraci. II. 251
di zinco. VII. 361
Minio. IV. 172
giallo. IV. 132
Miracolo chimico. VII. 306

Miſtione. IV. 292
Moſetta dell' atmoſfera. III. 1
Moſette. V. 702
Molibdena. VII. 81
Mortajo. IV. 293
Muſto. IV. 296
Mucilaggine. V. 677
Muffole. III. 222
Mulino per acciacar le miniere. IV. 643
Muſchio. IV. 433 *t.*

N.

Nafta. IV. 303
Neve d'Antimonio. VI. 313
Natro. IV. 303
tartariſato. VII. 256
Niccolo. IV. 312
Nitri. V. 357
metallici. V. 276
Nitro. V. 219
a baſe di terra peſante. V. 808
alcalizzato. I. 248. V. 257
ammoniacale. I. 333. V. 257
antimoniato. VI. 311
calcario. V. 271
cubico. V. 286
d'antimonio. VI. 284
d'argento o lunare. VI. 132
d'arſenico. V. 360 *h.*
di bismuto. VII. 277
Nitro di cobalto. III. 621 *c.*
di Ferro. II. 101 *p.*
di magneſio. V. 361
di mercurio o mercuriale. V. 23
di Niccolo. IV. 328 *c.*
d'oro. V. 358
di Piombo. V. 278
di prima cotta. V. 248
di Rame. III. 726
di Scopatura. V. 228
di Stagno. VII. 376
di zinco. VII. 340
fiſſato coll' arſenico. V. 261. da' carboni. V. 264. da' metalli. V. 267. da Tartaro. V. 270
in buſtoni. V. 246
magneſiato. V. 258
marziale. II. 101 *p.*
priſmatico. V. 285
quadrangulare. V. 286
venereo. III. 726 *a.*
vitriolato. V. 286

O.

Offa Elmonziana. III. 480
Olii animali. IV. 441
cotti. IV. 417
deſiccativi. IV. 417
dolci cavati de' vegetabili per eſpreſſione. IV. 418
eſſenziali. IV. 453
fetidi empireumatici. IV. 434

Olii fiſſi. IV. 418
grafſi. IV. 432
impropriamente detti. IV. 450
infuſi. IV. 439
volatili. IV. 453
Olio. IV. 401
animale rettificatto o del Dippel. IV. 445
d'antimonio. VI. 309.
glaciale. VI. 260
d'arſenico. I. 390
di been. IV. 427 *c.*
di calce. III. 504. V. 363
di camelina. IV. 430 *k.*
di canape. IV. 425
di canfora. III. 510
di filoſofi. IV. 407
di garafano. IV. 425 *a.*
di mandorle dolci. IV. 428 *ff.* di marte. V. 369
di mattoni. IV. 407
di mercurio. V. 106
di noce. IV. 424 *z.*
di noci del faggio. IV. 429
d'olive. IV. 427
di palma. IV. 426
di rapo ſilvatico. IV. 429 *h.*
di ricino. IV. 426
di papavero bianco. IV. 425 *a.*
di ſaſſo. II. 193
di ſaturno. I. 515
di ſemi del napo. IV. 429
Olio di ſenape. IV. 430
di ſolfo. V. 761
di Tartaro per deliquio. VII. 249
di venere. III. 771
di vetriuolo. VI. 763.
glaciale. VI. 765
di zinco. VII. 343
Oliozucchero. IV. 480
Omogeneo. III. 231
Opalo. VI. 410
Operazioni chimiche. IV. 481
Orina. III. 344
Oro. III. 237
da ſpartimento. V. 648
in cartocci. V. 652
fluorato. VI. 210
fulminante. III. 568
moſaico. IV. 297
potabile. III. 276
ſuccinato. V. 422
tartariſato. VII. 258
Orpimento. V. 119
Oſſa degli animali. III. 591
Ottone. IV. 187

P.

Palla di mercurio. V. 49
Pallone. I. 425
Panacea mercuriale. V. 107
Pancia. V. 135
Pane. I. 747
Pani. V. 186

Parli aggregative. III. 300
integranti. III. 300.
Pazza. IV. 94
Peli. III. 355
Pellicano. IV. 494
Pellicola. III. 341
Pelo. V. 774
Petrolio. II. 193
Petroſilice o Petroſelce. VI. 405
Pezzi da Liquazione. V. 186
da rinfreſcamento diſeccati. V. 187
Pietra calaminaria. I. 769
di Bologna. VI. 370
di cauterio. I. 145
di piombo. II. 250
di Rame. II. 250
elaſtica. VI. 405
filoſofale. VI. 370
focaia. VI. 404
infernale. VI. 140
nefritica. VI. 475
paragone. V. 646
peſante. V. 814
pirmeſon. IV. 723
putrida d'Inghilterra. I. 730
renoſa. V. 648
ſpecolare. III. 323.
Pietre. VI. 371
e terre talcoſe. VI. 472
Pillole. IV. 585
Piombaggine. VII. 93
Piombo. I. 490
cornio. III. 385
Piriti. III. 539
Piroforo dell' Hombergio. IV. 724
Pirotecnia. IV. 782
Platina. IV. 586
Polvere dell'Algarotti. IV. 719
d'archibugio de caccia. V. 667
de'certoſini. III. 524
fulminante. III. 586
da Schioppo. V. 667
di ſtagno. VII. 369
Polveri. IV. 719
Pompholige. IV. 335. 643
Pomice. VI. 799
Porcellana. IV. 644
del Reaumur. IV. 680
Porcellane fuſibili, vitree o falſe. IV. 673
Porfido. VI. 488
Porfirizzazione. VI. 488
Porpora minerale o del Caſſio. IV. 371
Potaſſa acetoſellata. V. 842
fluorata. VI. 194. ſuccinata. V. 418. tartariſata. VII. 258 etc.
Pounza. VI. 539
Precipitati metallici. IV. 336
Precipitato bianco. IV. 349
d'oro per lo ſtagno. IV. 371
falſo. IV. 690
giallo. IV. 356

Precipitato nero et di color di Roſa. IV. 358
per ſe. IV. 360
roſſo. IV. 364. ſenz' addizione. IV. 360
verde et nero. IV. 369
Precipitazione. IV. 336
dell' acqua forte. V. 647
Prenito. VI. 407
Pretelle. III. 428
Principi. III. 300
primitivi. II. 163
Principio acidifico. V. 179
acquifico. V. 181
olioſo. IV. 407
oxigeno. V. 179
Prodotti volcanici. VI. 796
Prodotto. II. 343
Purificazione. V. 133
dell' argento col nitro. VI. 108
dell' oro coll' antimonio. III. 268
Putrefazione. II. 439

Q.

Quartazione. V. 1
Quarzo. V. 2

R.

Raffinamento. II. 450
Rancidità. IV. 421
Rame. III. 716
bianco. VII. 269
di corinto. IV. 187
Rapporti. VI. 411
Reagenti. VI. 715
Realgar. I. 357. V. 119
Recipienti. VI. 792
Refrattario. VI. 435
Refrigerante. III. 713
Regiſtri. V. 131
Regni della natura. IV. 304
Regolo. III. 633
d'antimonio. VI. 278.
martiale e precipitato di metalli. VI. 298
d'arſenico. I. 375
di cobalto. III. 613
di manganeſe. I. 572
de'metalli. VI. 231
di molibdena. VII. 121
Reſina elaſtica. III. 371
Reſine. III. 366
Rettificazione. V. 121
Revivificazione. V. 126
Riverberazione. V. 136
Riduzione. V. 126
Rincuocimento. I. 341. del rame. V. 186
Riſigallo. V. 119
Riſudamento. V. 186
Roſa minerale. IV. 359
Rottame. VII. 418
Rubino. VI. 391
Ammoniaco. V. 197
d'Antimonio. VI. 310
Arſenicale. I. 391
Ruggiada. V. 137
Ruggine. V. 137

S.

Sabbia. V. 641
Saffiro. VI. 392
Safre. VII. 309
Saggi. IV. 692
delle miniere. II. 326
d'antimonio. VI. 276
d'argento. VI. 126. di bismuto. VII. 287. di ferro. II. 337. IV. 694
di magneſio. I. 571
IV. 695. di mercurio. V. 96. d'oro. IV. 695
di piombo. IV. 693. di rame. III. 757. di ſtagno. VII. 400
del grado di finezza dell' argento. IV. 701. dell' oro. IV. 693
Saldatura. IV. 64
Sale. V. 323
Sale acetoſo ammoniaco. II. 367
argillaceo II. 365
arſenicale. II. 372
calcareo. II. 363
d'alcali marino. V. 379
d'alcali vegetabile. V. 379
d'antimonio. II. 372
d'argento. II. 369
di bismuto. II. 365
di cobalto. III. 626
di ferro. II. 365 o.
di magneſia. II. 365
di magneſio. V. 380
Sale di mercurio. V. 40 c.
d'oro. II. 368
di piombo. V. 429
di platina. II. 369
di rame. III. 768
di terra peſante. II. 365
V. 811
d'uranio. VI. 600
di zinco. II. 370
martiale. II. 365 o.
Sale alkali. I. 191
di Tartaro. I. 246
Sale alembrot. V. 393
amaro. V. 425
ammoniaco. V. 362
acetoſellato. V. 543
acetoſo. II. 367
animale. I. 337
arſenicale. I. 397
barilitico. VI. 819
belzuinoſo. I. 440
boracino. V. 576
citrino. I. 783
di ſtagno. VII. 398
fiſſo. V. 366
fluorato. VI. 194
formichino. I. 303
foſforico. IV. 535
molibdenico. VII. 114
nitroſo. I. 333
ſecreto del Glaubero. I. 338
ſuccinato. V. 419
ſulfureo. V. 770
tartareo. VII. 266

Sale ammoniaco vegetabile. I. 338
vetriuolico. I. 338. argentifero. VI. 96 *l.*
zuccherato. VII. 430
Sale arſenicale ammoniaco V. 404
argillaceo. V. 408
calcareo. V. 406
di baſe d'alcali minerale. V. 403
di baſe di magneſia. V. 407
di baſe di terra peſante. V. 409. 810
d'oro. V. 410 etc.
neutro vegetabile. V. 396
di mercurio. V. 87 *a.*
d'argento. VI. 101
Sale baritico ammoniaco etc. VI. 818
Sale cafartico amaro. V. 526
Sale citrino ammoniaco etc. I. 785 ſqq.
Sale comune. V. 476
Sale d'aceto. V. 435
d'acetoſella. V. 536. neutralizzato coll' alcali. V. 543. vnito coll' argento. V. 547 etc.
d'Alpi. V. 395
d'ambra grigia. V. 395
di Belzuino. V. 412. neutro a baſe di terra peſante. V. 811
di cardoſanto. V. 523
Sale di centaureo. V. 523
di cobalto. III. 623
di colcotar. V. 434
di corallo. III. 623
della Creta. V. 516
de Duobus. V. 435
d'Ebſom. V. 526
dell Glaubero. V. 442
di ferro. II. 110 *a.*
di latte. V. 490
di magneſio. V. 374
di marte. II. 110 *a.*
di muri. V. 517
di occhi di granchio. V. 528
d'oro. V. 368
di potaſſa. V. 505
della Roccella. V. 592
del Saignette. V. 592
di Saturno. V. 429
di Tartaro. I. 246. V. 600
di vetro. V. 441
Sale digeſtivo del Silvio. V. 436
Sale eſſenziale dell' orina. V. 452
febbrifugo del Silvio. V. 436
Sale flogiſticato calcario. I. 279
Sale fluorato di ferro. II. 119 *a.*
di niccolo. IV. 329 *b.*
di rame. III. 730 etc.

Sale

Sale formicale o formichino neutro vegetabile etc. I. 302
Sale fofforico. IV. 538. V. 452
di baſe d'alcali minerale. IV. 534
calcario. IV. 536
neutro vegetabile. IV. 533 etc.
Sale foſſile. V. 476
Sale fuſibile dell' orina. V. 452
Sale gemme. V. 476
Sale marino. V. 366. rigenerato. V. 437
Sale microcoſmico. V. 402
Sale mirabile. V. 601
Sale molibdenico ammoniaco. VII. 114
argillaceo. VII. 115
calcareo. VII. 114
d'alcali minerale VII. 113
d'alcali vegetabile VII. 113
di magneſia. VII. 114
di terra peſante. VII. 114
Sale muriatico d'antimonio VI. 260
d'arſenico. V. 371
di niccolo IV. 359 *d.*
di ſtagno. VII. 369 etc.
di zinco. V. 371 etc.
Sale policreſto. V. 505
Sale ſebaceo ammoniaco. II. 474
argillaceo. II. 476
Sale ſebaceo calcareo. II. 476
d'alcali marino. II. 474
d'alcali vegetabile. II. 474
di ferro. II. 123 *o.*
di magneſie. II. 476
di terra peſante. II. 476 etc.
Sale ſedativo. V. 557
Sale ſulfureo dello Stahlio. V. 553
di magneſia. V. 429
Sale ſuccinato di magneſia. V. 421
di mercurio. V. 39 *b.*
di terra peſante. V. 421
marziale. II. 118 *a.*
venereo. III. 731
Sale tartaroſo d'argento. VI. 103 etc.
Sale vegetabile. V. 377
Sale volatile d'Inghilterra. V. 506
di ſuccino. V. 413
Sale zuccherino o zuccheroſo di cobalto. III. 627
di ferro. II. 120 *b.*
di niccolo. IV. 330 *e.*
di rame. III. 732 *f.* etc.
Saline. V. 601
Salive. VI. 217
Sandaraca o Sandracca. VI. 642.
Sangue. I. 521

Sanguina. II. 146
Sapone. VI. 21
alcalino. VI. 23
commune. VI. 23
dello Starkey. VI 38
Saponi acide. VI. 53
alcalini volatili. VI. 48
metallici. VI. 49
terreſtri. VI. 46
Saturazione. V. 143
Scherlo. VI. 399
Schiuma del mare. VI. 476
Sciroppo di viole. VI. 761
Scorie del regulo d'antimonio. VI. 233
Selci. III. 554
Selenite. VI. 70
fosforico. IV. 536
ſelcioſo. III. 342
Semenze. V. 143
Semimetalli. III. 342
Seta. VI. 14
Setole. III. 335
Sfiadori. V. 131
Sidero. VII. 127
Sidro. IV. 382
Siero di latte. IV. 248
di ſangue. I. 525
Similoro. VI. 149
Smeralto. VI. 396
Smeriglio. II. 147
Smaltino. VI. 149
Smalto. III. 481. V. 698
Soda. VI. 149
acetoſellata. V. 543
ſuccinata. V. 419
Soda ſulfurata. V. 770
fluorato. VI. 193 etc.
Solfo. V. 706
dorato d'antimonio. VI. 313
fiſſo d'antimonio. VI. 237
vergine. II. 208
Solforare. V. 764
Sali. V. 362
acetoſellati. V. 376
acetoſi. V. 378
acidi. V. 519
aerati. V. 383
alcalini. V. 512
alcalini terreſtri ed alcalini metallici. V. 389
ammoniacali. V. 396
animali empireumatici. V. 383
arſenicali. V. 387. 396
barilitici. V. 383
belzuinoſi. V. 382
boracini. V. 386
canforati o canforoſi. V. 382
citrini o citrati. V. 381
compoſti. V. 534
criſtallizzabili. V. 518
deliquescenti. V. 526
del Takenio. V. 520
eſſenziali. V. 526
fiſſi. V. 513
fluorati. V. 376
fluori. V. 520
fosforici. V. 384

Sali foſſili. V. 516
galattici. V. 383
galattoſaccharini. V. 383
gelati. V. 382
leſciviali. V. 489
marini. V. 362
medi. V. 490
molibdenici. V. 383
neutri. V. 490
nominati da piante etc. V. 523
orinoſi. V. 522
pomati. V. 381
falſi. V. 519
ſebacei. V. 384
ſuccinati. V. 388
tartaroſi. V. 377
vegetabili. V. 382. empireumatici. V. 383
vetriuolici. V. 349
volatili. V. 515
zuccheroſi. V. 377
Solimato. VI. 435
Spartimento. V. 644
condentrato. V. 659
per cementazione. V. 659
per l'acqua forte. V. 645
ſecco. V. 664
Spathi calcarei. VI. 177
geſſoſi o ſelenitici. VI. 178
Spato. VI. 176
diamantino. VI. 389
fuſibile. VI. 185
ſcintillante. VI. 179
Specchio vſtorio. I. 673
Spiriti. VI. 321
eterei. VI. 322
Spirito. VI. 321
alcalino volatile cauſtico del ſale ammoniaco. V. 197
ardente. VII. 211
del Beguino. V. 757
di nitro. V. 307. dolcificato. V. 320. fumante. V. 311. fumante. alla maniera del Glaubero. V. 316
di ſale. V. 628. fumante alla maniera del Glaubero. V. 637. dolcificato. V. 638
di ſale ammoniaco non cauſtico. V. 218. vinoſo. V. 219
di ſapone. VI. 70
di ſolfo. V. 772
di venere. III. 772
di vetriuolo. VI. 792. filoſofico. IV. 720
di zolfo. V. 711
fumante del Libavius. II. 485
rettore. VI. 325
Stagnatura del rame o del ferro. VI. 752
Stagno. VII. 367
ſuccinato. V. 423
zuccherato. VI. 384
Stratile. VI. 473

Storta. V. 134
Storte tubulate. V. 136
Stoviglie. VI. 578
Stromenti. IV. 711. chimichi. III. 429
Subblimato corroſivo. VI. 436
Sublimazione. VI. 461
Succino. I. 463
Sudore. V. 773
Sughi delle piante. IV. 495
Sugo gaſtrico. IV. 97

T.

Taffia. VII. 417
Talco. VI. 469
Tarras. VI. 799
Tartari ſolubili. VII. 216
Tartaro. VII. 230
d'argento. VI. 103
de mercurio. V. 111
emetico. I. 577
fluorato. VI. 194
marziale. II. 220
mercuriale. V. 111
rigenerato. I. 480. VII. 446
ſolubile. V. 507. VII. 246
ſtibiato. I. 577
tartarizzato. V. 377. 507
antimoniale. VI. 317
vitriolato. V. 380. VII. 240
Tempera. VI. 346
Terra. II. 167
Terra a' purgatori. VI. 475
a'tegole. VI. 509
bianca della ſolfatara. VI. 800
calcare. III. 492
da cavar machie. VI. 508
da porcellana. VI. 511
da ſtoviglie. VI. 511
de' Sali d'Ebſom e di Sedliz. I. 480
di Diamante. II. 79
d'Inghilterra. II. 583
di molibdena. VII. 109
fogliata del Tartaro. I. 480
geſſoſa. III. 335
mercuriale. IV. 179
muriatica. V. 601
peſante o ponderoſa. V. 802. aerata. V. 804.
vitriolata. V. 816
pozzolana. VI. 798.
quarzoſa. II. 189
ſelcioſa. II. 189
talcoſa. VI. 472
vetrificabile. II. 189
vetrifcibile. ibid.
Terre argilloſe. VI. 534
calcare. III. 492
Tinkal. VI. 539
Tintura. VI. 541
d'antimonio tartarizzata. VI. 560
di marte del Ludovico. VI. 544

Tintura di marte del Myn-
ſicht. VI. 847
di marte alcalina dello
Stahlio. VI. 550
di marte tartarizzato,
VI. 654
di girasole IV. 19
de' metalli. VI. 557
di ſal di Tartaro. VI.
573
Tinture. VI. 547
di marte. VI. 544
di ſuccino. VI. 542
de' vegetabili e degli ani-
mali. VI. 575
Tizzoni di Solfo. II. 222
Tofo volcanico. VI. 798
Torlo dell' Uovo. II. 400
Torte. V. 186
Torrefazione. V. 137. VI.
336 *p.*
del lino. II. 555
delle miniere. II. 224
342
Trementina. VI. 482
Tripolo. VI. 537
Triturazione. V. 132
Tubi intermedi. III. 215
Tubo d'aſpirazione. IV.
392
intermedio. I. 428
Tufa. VI. 799
Turbit minerale. VI. 592
Turchino d'amido. I.
422
Turmalino. VI. 401

U.

Unguento mercuriale V. 59
Uranio. VI. 597
Uova. II. 399
filoſofiche. IV. 505
Utenſili chimici. III. 214
da cucina. III. 305

V.

Vapori. II. 1
Varec. VI. 156
Vaſi chimici. III. 214
da circolare. III. 220
da cucina. III. 305
di rincontro. III. 220.
IV. 494
ordinari di terra. VI.
578
Vederame. III. 291
diſtillato. III. 768
Vegetazione chimiche.
VII. 10
del bottone. IV. 714
Venus. VI. 603
Vermiglione. VII. 410
Vernice. II. 546. III. 231
Vernici. II. 550
Vetrificazione. VI. 628
Vetrino. VI. 329
Vetriuoli. VI. 762
Vetriuolizzazione. VI. 763
Vetriuolo. VI. 762
bianco. V. 354
ciprio. III. 723
d'antimonio. VI. 283
d'argento. V. 352

Vetriuolo d'arſenico. V. 354
di bismuto. V. 354. VII. 275
di cobalto. III. 619
di ferro. II. 98
di Goslard. V. 384
di magneſio. V. 355
di marte. II. 98
di mercurio. V. 19
di niccolo. IV. 327
d'oro. V. 351
di piombo. V. 323
di platina. V. 352
di rame. III. 723
di ſtagno. V. 352 VII. 374
d'uranio. VI. 601
di zinco. V. 354
marziale deflogiſticato. II. 118 z.
verde. II. 98
Vetro III. 226
d'antimonio. VI. 247
coretto con la cera. VI. 254
Vetro di Borace. I. 560
di Piombo. I. 511
vſtorio. I. 673
Vino. VII. 142
di latte. IV. 285
ſacchettato. IV. 296 k.
Volatiliſazione. VI. 628
Volatilità. II. 569

W.

Wolfram. VI. 293

Z.

Zaffiro. VI. 392
Zelamina. I. 764
Zeolito. VI. 408
Zinco. VII. 328
Zolfo. V. 706
in canna. II. 224
Zucchero. VII. 416
candito. VII. 420
di latte. IV. 263. V. 498
di Saturno. I. 521. V. 429.

Deutſches Regiſter

A.

Abäthmen, I. 1
Abäthnen, I. 1
Abdampfen, was es ſey I. 1. 2 *c.* Unterſchied vom Verdampfen I. 3 *d.* vom Deſtilliren, I. 2 f. erfordert die Wirkung des Wärmeſtoffs, I. 2 *d.* geſchieht an freyer Luft, I. 3 in verdünnter Luft und im luftleeren Raume ſchnell, aber ſpärlicher, I. 3 *e.* geht nur in der Oberfläche vor, I. 3 wird durch Luftzug befördert, I. 4 verſchiedener Wärmeſtand dabey, I. 4 f. Gefäße darzu ſ. Abdampfungsſchaalen. Nutzt zur Gewinnung des feuerbeſtändigern, I. 3 z. B. des Kochſalzes, VI. 10 eines Oeles aus Aether und aus Weingeiſt, I. 4 bey dem Kryſtalliſiren der Salze, III. 680 ff. bey Verſtärkung der Eſſigſäure, II. 359 *f.* und der Vitriolſäure, VI. 785 bey der Prüfung mineraliſcher Waſſer. VII. 60 erzeugt Kälte. I. 2 *b.*
Abdampfungen, von ſelbſt erfolgende. I. 4 *g.*
Abdampfungsſchaalen, I. 5 für alkaliſche Salze, ihre verſchiedenen Fehler, I. 147. 250 bey mineraliſchen Waſſern, VII. 60 *v.*
Abdünſten ſ. Abdampfen.
Abgezogene Geiſter, VII. 45 *d.*
Abgezogene Waſſer, VII. 39
Abgießen, I. 5
Abhellen, I. 5
Abklären, I. 5 der Pflanzenſäfte, IV. 497 oder Schönen des Weins, VII. 190 Anm.
Abkniſtern, II. 3 f.
Abkochen,

Abkochen, I. 5 ff. welche Stoffe ſich darzu ſchicken, welche nicht. I. 6 ff. der Pflanzen verhindert, daß ihre Aſche kein feuerbeſtändig Laugenſalz giebt. I. 234
Abkochung, I. 5 zuſammengeſetzte, wie ſie zu bereiten, I. 7 *i.* Sydſchens weiſe. III. 381 *o.*
Ablöſchen, glüende Steine, ein Mittel ihrer Verkalchung, I. 771. VI. 488
Abrauchen, I. 1 ff.
Abraucheſchaalen, I. 5
Abſaigern, V. 185
Abſeihetüpe, bey der Bereitung des Indigo. III. 414
Abſieden, I. 5 der rohen Waare beym Färben, II. 437
Abſorbirende Dinge, I. 9
Abſtechen von ſchmelzenden Metallen, II. 321 von Weinen, VII. 197 *p.*
Abſtrich, II. 267
Abſüde, II. 412
Abſüßen, I. 9
Abreiben, I. 10 des Goldes, II. 453. IV. 698 der Platina, III. 619 des Silbers, II. 453. IV. 702 war auch den Alten bekannt, II. 454 *k.*
Abziehen, I. 10 verkalchen- des. I. 271
Abzug, II. 276. 290
Abzucht, II. 266. 292
Achat, deſſen Verhalten im Brennpunkte, I. 728 künſtlicher, VI. 679
Acidum pingue, I. 10 iſt mit der Luftſäure nicht einerley. II. 757
Adept, I. 11
Adonis, enthält ein Aezweſen, I. 145
Aepfeleſſig, IV. 382. V. 174
Aepfeleſſigſäurehaltiges Mittelſalz von Monroo. V. 174
Aepfelſäure, I. 12 ihre Eigenſchaften, I. 13 V. 176 worinnen ſie zu finden, I. 12. 14 ff. V. 166 wodurch ſie ſich von andern Pflanzenſäuren unterſcheide, I. 15. V. 176
Aepfelſaure Eiſentinktur, I. 12. VI. 556
Aepfelſaure Mittelſalze, I. 12 ff. V. 381
Aepfelſaft, vergohrner alter, mit Mineralalkali. V. 174
Aepfelwein, IV. 382
Aether, deſſen weſentliche Eigenſchaften, I. 16. 39 wer ihm dieſen Namen zuerſt

zuerſt gegeben, I. 17 wird aus mancherley Säuren bereitet, I. 18 Meynungen über ſeine Entſtehung, I. 25 ff. 31 ff. q. VI. 714 v. iſt ein Mittelding zwiſchen Oel und Weingeiſt, I. 16 hinterläßt beym Abdampfen Oel, I. 4 vermiſcht ſich zum Theil mit Waſſer, I. 16. 24
ameiſenſaurer, I. 301 Anm.
benzoeſaurer, I. 442 ff.
citronenſaurer, I. 782
eſſigartiger, I. 43 ff. läßt ſich in ſalpetrichten verwandeln, I. 32 Anm. ſeine Eigenſchaften, I. 48 ff.
fettſaurer, II. 481
flußſpathſaurer, VI. 211
harnſaurer, bey Herrn Günthers und Weſtendorfs, I. 61 a. II. 481
holzſaurer, I. 50 ff. Mit Kampfer bereitet, I. 30 p. III. 509 t.
kochſalzſaurer, I. 52 ff. Verſuche der Chymiſten dergleichen zu bereiten, I. 53 z. 55 a. 57 c. 58 d. deſſen bezweifelte Wirklichkeit, I. 59 f. Anm. Eigenſchaften nach Hermbſtädt, I. 60 Anm.
phoſphorſaurer, IV. 550
ſalpeterſaurer, I. 62 deſſen Erfinder, I. 62 ff. ſeine Bereitung durch Digeriren nach Baumé I. 63 nach Dehnen und Ludolf, 64 i. 60 n. nach Black, I. 65 dabey erzeugtes weiſſes Pulver, deſſen Auflöſung die Aethererzeugung bewirkte, VI. 715 r. nach Tilebrin und v. Ballen I. 66 deſſen Rectificirung, I. 67 f. Bereitung durch Deſtilliren, I. 76 ff. giebt Salpetergas, I. 69 n. 78 f. 80 t. Blacks ohne Weingeiſt, I. 81 Anm. Aechter, deſſen Eigenſchaften I. 80 t. Borſtorfer Äpfelgeruch iſt ihm nicht eigen, 66 k. enthält Eſſig- oder Pflanzenſäure, I. 72 Anm. giebt entzündbare Luft, aber wenn er zu viel Säure hält Salpetergas, I. 76 ll. aus und mit ihm wird ein ſaures Salz erhalten, I. 74 q. zieht aus der Auflöſung Gold, I. 81 Anm. III. 279

Silber und Eiſen, I. 81
goldhaltiger dient zum Vergolden, VI. 691
ſauerkleeſaurer, V. 539
vitriolischer, I. 16. 18 ff. deſſen Geruch, Geſchmack, eigne Schwere, I. 40 Gefriergrad, Deſtillir- und Siedehitze, Kältezeugung mit Eiſe und im Dunſte, Leichtigkeit, I. 41 wer ihm ſchon vor Frobenius kannte, I. 16 o. wer ihm nachher bearbeitete, I. 18 Bereitungsart, I. 19 ff. wenn ſie in einer Retorte, wenn in einem Kolben vorzunehmen ſey, I. 19 u. ſtatt Weingeiſt läßt ſich auch ſtarker Branntwein darzu nehmen, I. 19 v. wie die Vitriolſäure mit dem Weingeiſte zu miſchen ſey? I. 19 w. in welchem Verhältniſſe? I. 19 x. welche vorzüglicher ſey, engliſche oder deutſche? I. 20 y. bey der Vermiſchung vorkommende Erſcheinungen I. 20 z. a. b. Zum Deſtilliren erforderliche Vorlage, I. 21 c. Klebwerk, I. 21 d. Digeriren? I. 21 e. Schnelles Sieden, I. 21 u. f. dabey vorkommende Produkte, I. 21 nachher vorkommende Produkte, I. 27. ff. Rectificirung, I. 22 g. Rückſtand, I. 29 o. Wie deſſen Rückſtand vortheilhaft auf Aether zu nutzen, I. 22 ff. h. 27 ll. Verluſt bey der Vermiſchung mit Waſſer, I. 24 deſſen Entſtehung; Meynungen darüber, I. 25 ff. 31 ff. q. enthält Pflanzenſäure, I. 29 m. 35 Anm. 42 und auch Vitriolſäure, I. 42 erzeugt im Verdünſten ſtarke Kälte, I. 36 r. 40 bey welcher Wärme verdünſte und was er hinterlaſſe, I. 40 giebt brennbare Luft, die zur Knallluft verwandelt werden kann, I. 40 deſſen Deſtillation mit ſtarker Vitriolſäure, I. 42 was er auflöſen könne, I. 36. 41 dient als Zerlegungsmittel der Körper, I. 37 dient zur Abhaltung der Fäulniß von ausgeſtopften Vögeln, I. 38 r. beym Fleiſchmachen

machen, I. 37 bey Fleckausmachen, I. 37 f. zum Vergolden, VI. 691 entzieht dem Goldscheidewasser das aufgelöste Gold, I. 37. III. 280. 282 g. die Platina, I. 42 und das Spießglasmetall, so wie aus Scheidewasser das Silber, I. 37 f. der Salzsäure das Eisen, I. 42 Verhalten gegen Eis, I. 40 kaltes Wasser, I. 41 warmes Wasser, Flammenfeuer, Veilchensyrup, Lackmustinktur, milde Laugensalze, Schwefelleberbrühe und Zuckersäure und andere Stoffe, I. 41 läßt sich durch Salpetersäure zerlegen und in Salzäther umändern, I. 42 f. verbindet sich nicht mit Ameisensäure, I. 301 f. mit Galläpfelsalz, II. 608 mit Gallensteinen, II 610 f. mit Salpetergas, III. 81 mit salzsaurem, III. 100 mit schwefelsaurem, III. 119 mit flüchtig alkalischem, III. 141 mit spathsaurem, III. 161 mit Federharz, III. 376 mit Indigo, III. 416 dessen Verwandschaften, I. 39 Heilkräfte, I. 38 f.

Aetber, zuckersaurer, VII 428

Aetherische Geister, VI. 322

Aetherische Oele, IV. 453

Aetzbarkeit, was sie sey, I. 81 macht innerlich genommene Körper zu Giften, I. 31 äußerlich angewandte zu Beizmitteln, I. 82 ist das Wirksame der Auflösungsmittel, ebendas. und die Ursache aller natürlichen sowohl als künstlichen Zersetzungen und Verbindungen, I. 83 f. Lemerys Erklärungsart derselben durch das Feuer, I. 85 Meyers ähnliche durch fette Säure, I. 86 Baume's Erklärungsart durch das fast reine Feuer, I. 88 Scheelens und Bergmanns durch die Hitze, I. 105. 139. 659. V. 213. Bertholletes durch den Grundstoff der Lebensluft, V. 217 b. Weigels durch das Feuerwesen, V. 213 Scopoli's Erklärung, I. 140 ff. Ob da Aetzkraft und Geschmack nur gradweise verschieden seyn, das Feuer auch die Ursache des Geschmacks genennt werden

den könne? I. 89 f. Gegengründe des Verfassers, I. 106 ff. Die Aetzbarkeit muß Blacks, an ungelöschtem Kalche gemachten Entdeckungen zu folge, anders erklärt werden, I. 91 Zeigt sich nach Entziehung der fixen Luft am Kalche und an Laugensalzen, III. 464 ff. Rührt nicht von dem in den Körpern befindlichen Brennbaren her, I. 101 Ist selbst eine Eigenschaft des Feuers, und wird durch selbiges wirksam, I. 85 f. I. 113 wird durch neue Verbindung, die sie bewirkt, verhältnißmäßig vermindert, I. 113 f. durch unbeständige nicht ganz aufgehoben, I. 121 welches durch das Beyspiel des Feuers selbst erläutert wird I. 124 f. Ist mit der, allen Theilen der Materie eigenen Urkraft, sich mit allen zu vereinigen einerley I. 126 wird von den Körpern auf andere Körper in verschiedenen Fällen gar nicht, oder mehr und weniger ausgeübt, I. 126 wenn selbst die Kieselerde diese Kraft im höchsten Grade äußern würde, I. 127 äußert sich am meisten in der Kalcherde, und warum? — I. 128 findet sich auch bey Luft und Wasser, I. 130 f. was die meisten Chymisten bewogen hat, sich von der Aetzbarkeit falsche Erklärungen zu machen, I. 134 Des Verfassers Theorie gründet sich auf Newtons Sätze von der anziehenden Kraft, I. 135 Die Aetzbarkeit der kleinsten Theile der Materie wirkt, nach eben solchen Gesetzen wie die anziehende Kraft der großen Weltkörper, läßt sich aber nicht so leicht berechnen. Ist die einfachste und allgemeinste Ursache aller chymischen Erscheinungen, I. 137 Ihre Eintheilung in metallische, saure und alkalische, I. 144 in die der Metallkalche. III. 454

Aetzgrundstoff der Pflanzen, I. 144 f. VII. 40 z.

Aetzgeist, V. 197 ff.

Aetzlauge, VI. 68. mit Eisenvitriol, II. 100 u. mit Eisenkochsalze, II. 100 u.

Aetzqueckſilber, VI. 435 ff.

Aetzqueck-

Aetzqueckſilberſalz, VI. 457
Aetzſalz, I. 145 ff. mit Fleiſch, II. 625 mit Wolfram, VII. 298 f.
Aetzſilber, VI. 140 ff.
Aetzſtein, Alkaliſcher, was er ſey, I. 145 wie er bereitet werde, I. 146 ff. iſt ſehr beitzend und zerfließbar, I. 148 Nutzen deſſelben, I. 149 blauer, III. 725 Anm. chirurgiſcher, I. 145 bekömmt ſeine Aetzbarkeit von dem Kalche, I. 149 iſt anſchießbar, I. 148 *b.* ſilberhaltiger, VI. 140 ff.
Aetzweſen, Meyers, I. 10 f. 87 ff. III. 454. V. 202 ff.
Adularia, VI. 181 *l.*
After, II. 248 *r.* IV. 173 Anm.
Afterniederſchlag, IV. 690
Agathe, deren Verhalten vor dem Löthrohre mit ſchmelzbarem Harnſalze, V. 467 im Brennpunkte, I. 728 Phosphorſäure, IV. 579 künſtliche, VI. 679 Anm.
Aggregation, III. 178
Agnanoſee, I. 175
Agreſt, VII. 151
Agtſtein, I. 463. II. 195
Ahornſaft, deſſen Satzmehl I. 539 *o.*
Alabaſter, was man darunter verſtehe, I. 150 Eintheilung deſſelben in gyps- oder kalchartigen, I. 151 III. 323
Alaun, was er ſey, I. 153 deſſen verſchiedene Benennungen, V. 351 herbſüßer Geſchmack, woher? I. 153 ob er überflüſſige Vitriolſäure enthalte, I. 154 *i.* deſſen Auflöslichkeit im Waſſer, I. 155 V. 149 ff. in Vitriolſäure, I. 156 *n.* Kryſtallengeſtalt, I. 155 f. *m.* V. 351 *d.* Gehalt an Säure, Erde und Waſſer, I. 156 *n.* deſſen Fließen und Brennen, I. 157 läßt ſeine Säure im Feuer ſchwerlich fahren, I. 157 deſſen Zerſetzung durch Brennbares, I. 158 milde Laugenſalze, I. 158 ätzendes flüchtiges Alkali, I. 159 *r.* durch gemeine Seife, VI. 47 Kalcherde und Kalchwaſſer I. 159 *s.* Schwererde, I. 160 Anm. Metalle, I. 160 f. *ff.* Bitterſalz, I. 159 *s.* Erdige und metalliſche Mittelſalze, I. 166 *ff.* ob durch geſättigtes phlogiſticirtes Alkali, I. 159 *r.*

I. 159 *r.* durch ätzende feuerbeſtändige Laugenſalze, ebend. Giebt mit brennſtoffhaltigen Dingen Pyrophorus, I. 158 IV. 724 ff. muß aber dann noch feuerbeſtändiges Alkali bey ſich führen, IV. 731 ff. Anm. Schüttet einige Milcharten, IV. 254. Anm. 267. Anm. deſſen Verhalten in verſchiedenen Luftarten, I. 156 *n.* löſet Queckſilber auf, III. 82. 102. 120. 144. 161. V. 43 *e.* kann mit ſeiner eignen Erde übersättiget werden, I. 154 *k.* III. 230 verträgt ſich mit allen vitriolſauren Mittelſalzen ſowohl als mit allen Auflöſungen der Alaunerde in Säuren, I. 160 f. *ff.* zerſetzet die Seife und ſcheidet fettſaures Gewächslaugenſalz aus, II. 482 zerſetzet das fettſaure Gewächslaugenſalz, II. 474 den Salpeter und das Küchenſalz, I. 171 verſchiedene erdichte und metalliſche Mittelſalze, I. 160 ff. giebt mit Salpeter und Küchenſalz gekocht, das ſtille Auflöſungsmittel des Goldes, III. 570 kann mit Kochſalz auf Glauberſalz genutzt werden, V. 450 *m.* iſt zuweilen auch ein Beſtandtheil mineraliſcher Waſſer, VII. 55 *n.* 68 *p.* klärt trübes thonhaltiges Waſſer ab, I. 182 *u.* III. 237 ob er als ein Zuſatz bey der Dinte nutze oder ſchade, II. 57. Anm. benutzt zur rothen Dinte, II. 60 zu ſympathetiſcher Dinte, II. 62 *c.* 66 f. als Beizmittel in der Färbekunſt, II. 413 zu Farbeproben, II. 412 *c.* mit feuerbeſtändigem Laugenſalze beym türkiſch Rothfärben, II. 436 f. VI. 520 ſcheidet mit Weingeiſt und Waſſer gemiſcht das Oel aus den Eyerdottern ohne Feuer, II. 404 *q.* ſoll des Meſſings Farbe als Zuſatz bey ſeiner Bereitung erhöhen, IV. 190. Anm. Wie und woraus er erhalten werde, I. 172.*) 175 ff. 178 ff.

II.

*) Zu Staffordshire gewinnt man Alaun aus Thon, der den Dämpfen von Steinkohlenſchichten ausgeſetzt war. S. Watſons chem. Verſuche B. II. Verſ. 7.

II. 240 ff. in Mineralwaſſern zu erforſchen, VII. 68 *b.* Geoffroys aus Knochenerde iſt keiner, I. 161 *u.* deſſen Heilkräfte I. 183 ff. Nutzen deſſelben in mancherley Künſten I. 182 *u.* bey geſchwefelter Waare, V. 736 beym Wachsbleichen, VII. 7 *m.* bey der Bearbeitung des Pelzwerks, IV. 25. und Leders, IV. 28 f. zu Lackfarben, IV. 18 wo ihn die Europäer zuerſt bereiten lernen, I. 174 *k.* Fehler der damit verſetzten Wachskerzen, VII. 8 *o.*

— arſenikſaurer, V. 408

— benzoeſaurer, I. 441

— bernſteinſaurer, V. 427

— braunſchweigiſcherr, I. 185 hält flüchtiges Alkali und Kobald, I. 187 f. federförmiger, I. 173 Anm.

— eſſigſaurer, I. 365

— fettſaurer, II. 476

— flußſpathſaurer, VI. 197

— gebrannter, I. 157 läßt ſich kaum ganz wieder in Waſſer auflöſen, I. 157 *b.* deſſen Deſtillirung, I. 157 f. mit Kochſalz und mit Salpeter, I. 171 *k.* Deſſen Gebrauch in der Wundarzeneykunſt, I. 185 dient dem Buch- Leinwand- und Kattundrucker, I. 182 *u.* giebt mit Kohlenſtaube calcinirt, Schwefelblumen und Pyrophorus, IV. 730 *o.* ſoll zuweilen ohne zugeſetzten Brennſtoff geglüet, Pyrophorus geben, IV. 732. Anmerk. giebt mit Vitriolſäure behandelt Lebensluft, II. 684 dient zur Reinigung des Weingeiſtes von dem beygemiſchten Weindle, VII. 225 *p.*

— gemeiner, I. 173 ſonſt auch Steinalaun, I. 174 wer ihn zuerſt in Europa aus Lavaſteinen erhalten, I. 174 *k.* hält oft Eiſenvitriol, I. 174 wie er darauf zu prüfen, I. 175 *l.* deſſen Bereitung bey Pozzuoli, I. 175 ff. iſt ſelten eiſenfrey, I. 174 wie er davon zu reinigen, I. 182 *t.* eiſenreiner von der Solfatara von Pozzuoli, I. 175 Benutzung zur Dinte, II. 57 *x.* 60 *b.* 62 *c.*

— gravenhorſtiſcher, I. 185 ff.

— kalcherdehaltiger, I. 159 *r.*

— natürlicher, I. 173 Anmerk.
— phosphorsaurer, IV. 538 *p.*
— queckſilberhaltiger, V. 43
— römiſcher, I. 178. II. 245 giebt Lebensluft, II. 681 wird bey der Bereitung des Karmins gebraucht, I. 777 iſt, als eiſenfrey, Färbern nützlicher als gemeiner, I. 181 hat ſeine Röthe nicht vom Kobald, ſondern vom Eiſen, I. 165 *d.* 181 *ſ.* II. 245. hält vitrioliſirten Weinſtein, I. 181 *ſ.* deſſen Erde ſchmelzt, I. 165 *o.* Eigenſchaften des Steins, aus dem er erhalten wird, I. 178 *b.* II. 246
— röthlicher, eine beſondere Art die durch zugeſetzten Kupfervitriol und Salmiak oder faulen Harn entſtanden ſey, II. 245 *o.*
— ſalpeterſaurer, V. 284
— ſalzſaurer, V. 365
— ſauerkleeſaurer, V. 547
— thieriſcher, II. 476
— talk- oder bittererdhaltiger, kryſtalliſirter, I. 159 *ſ.*
— überſättigter, mit ſeiner Erde, I. 154 *k.* III. 230 *) kryſtalliſirt, I. 160 *ſ.*
— unvollkommner, I. 154 *k.*
— vulkaniſcher, VI. 809 811 f.
— weinſteinſaurer, VII. 258
— würflichter, I. 159 *ſ.*
Alaunartig, I. 189
Alaunerde, verſchiedene Meynungen der Chymiſten über ihre Natur, I. 162 ff. iſt die reinſte Thonerde, I. 163 iſt keine Kieſelerde, I. 167 *è.* auch keine Kalcherde, I. 161 *u.* auch keine metalliſche, I. 162 *v.* ihre Eigenſchaften, I. 161 *u.* VI. 493 in wie ferne ſie ſich verglaßen laſſe, I. 165 *c.* 170. V. 466 phosphoreſcirt im Fluſſe, I. 165 *c.* auch nur erhitzt, IV. 582. verbindet ſich gern mit färbenden, brennbaren und fetten Stoffen, I. 165 macht die Grundlage der Lackfarben aus I. 182 *u.* giebt mit dem

*) Röthet nach J. C. F. Meyers Erfahrung die Lackmustinktur dennoch. S. Crells N. E. X. 83.

dem schwefelsauren Gas Alaun, III. 124 mit Sande einen wieder hergestellten Thon, VI. 500 f. mit luftsäurehaltigem Wasser eine besondere Substanz II. 732 o. *) mit Oel eingedickt und verkalcht, Klaproths alaunerdigen Phosphor, IV. 578 r. löst sich auf in Luftsäure, II. 732 o. enthält kein Brennbares, VI. 501 h. wodurch sie aus dem Alaun geschieden werden könne, I. 158 f. r. s. VI. 499 zieht aus dem Kalchwasser die Erde fest an, III. 507 p. wird durch ätzende feuerbeständige Laugensalze wieder aufgelöst, I. 159 r. II. 437 und so ein treffliches Beizmittel für Färber, VI. 520 erhöhet durch ihre Beymischung die zu dunkele Farbe des Berlinerblauen, I. 182 u. ob sie Salmiak zersetze, I. 172 im Brennpunkte, I. 729 Verbindung mit schmelzbarem Harnsalz, V. 466 zur Reinigung der verstärkten Essigsäure von der beygemischten Schwefelsäure benutzt, II. 363 zersetzt den entbrennbarten, aber nicht den brennstoffhaltigen Eisenvitriol, II. 100 n.

— äpfelsaure, I. 13
— ameisensaure, I. 305
— arsenikſaure, I. 396. V. 408
— benzoesaure, I. 441
— bernsteinsaure, V. 421
— boraxsaure, V. 582
— citronensaure, I. 786
— essigsaure, II. 365. V. 380
— fettsaure, II. 476
— flußspathsaure, VI. 197
— küchensalzsaure, V. 365
— milch- oder molkensaure, IV. 291
— milchzuckersaure, IV. 269
— phlogisticirte, I. 281
— phosphorsaure, IV. 538
— salpetersaure, V. 284
— salzsaure, V. 365
— sauerkleesaure, V. 547
— vitriolsaure, s. Alaun.
— wasserbleysaure, VII. 115

*) War wohl nichts anders als vitriolisirter Wein-stein, der mehr Säure, als er zu seiner Sättigung brauchte, enthielt, weil Priestley nicht reinlich arbeitete.

— weinsteinsäure, VII. 257
— zuckersäure, VII. 431 *d.*
Alaunerze, I. 172 *i.* II. 240 ff. halten oft feuerbeständiges Alkali, IV. 733. Anm. künstliches, VI. 496 *h.*
Alaunkrystallen, I. 156 *m.* 173 Anm. mit fremdem Erdgehalte, I. 159 *r.*
Alaunluftzünder, IV 724 ff.
Alaunmehl, II. 242 *k.*
Alaunmolken, I. 182 *u.* 184 *w.*
Alaunprobe der Färber, II. 412 *c.* weinsteinhaltige, II. 413 *c.*
Alaunpyrophorus, IV. 724 ff.
Alaunsalpeter, V. 284
Alaunsäure, I. 157
Alaunschiefer, I. 172 *i.* 177 Anm. II. 242 *m.*
Alaunspiritus, I. 158
Alaunstein, I. 178 *p.* VI. 537
Alaunwerke, Nachricht von einigen, I. 174 *k.* 176. 178
Alchymie, I. 189
Alembrothsalz, V. 393 f.
Algarottpulver, IV. 719. VI. 245. 272 *l.* woher es seinen Namen habe, IV. 721 wie man es bereite, IV. 720 VI. 272 *l.* ob es noch Salzsäure enthalte, IV. 721 VI. 245 ob es Quecksilber bey sich führe, VI. 272 *l.* dessen Auflöslichkeit in Säuren, IV. 722 im Rheinweine und im Weinsteine, IV. 723 Anm. dient zur Bereitung des Brechweinsteins, I. 587 ff. und des tartarisirten Spießglasweinsteins, VI. 317
Alkahest, I. 190
— glauberisches, I. 190 *b.* V. 266 *r.*
— des Helmonts und Paracelsus, I. 190
— Respurs, I. 191 Anm. VII.
— Jwelfers, I. 191 Anm.
Alkalescirend, I. 190
Alkali, was man darunter verstehe, I. 191 woraus es bestehen soll, I. 191 *c.* 193 aus dem Stegreife bereitetes oder Dreßdner, II. 581
Alkali, feuerbeständiges, I. 191 dessen allgemeine Eigenschaften, I. 192 ff. ist ein sehr wirksames Auflösungsmittel, I. 194 auch für die Alaunerde, II. 437 giebt mit Schwefel Schwefelleber, I. 196 V. 715. 745 mit Kohlen geglüet brennbare Luft, VI.

VI. 703 *d.* mit Schwefel und Salpeter Knallpulver, III. 586 mit rohem Spießglaſe gekocht oder geſchmolzen Mineralkermes III. 526 mit geſchwefeltem Eiſen, Eiſenkermes, mit geſchwefeltem Bley, Bleykermes, III. 539 Anm. zerlegt geſchwefelten Arſenik, I. 360 mit ölichten Körpern Seiffen, I. 195. VI. 23 ff. mit Weingeiſte alkaliſche Tinkturen, I. 195. VI. 573 wird, mit ungelöſchtem Kalche bearbeitet, ätzend, I. 146. 195. VI. 24. 68 wirkt auch auf Metalle, I. 195 f. iſt bey dem Probiren der Erze vorſichtig zu brauchen, I. 330 *t.* 333 *a.* ſchmelzt mit einem Drittel oder Viertel Kieſelerde zur Kieſelfeuchtigkeit, III. 555 ff. mit der Hälfte, oder einem Drittel Glas ebenfalls, III. 561 mit halb oder gleichviel Kieſelerde zu Glaſe, VI. 656 mit Kalch-Bitter- und Knochenerde zu beſondern Maſſen, III. 561 Anm. liefert mit Säuren neutral- oder ſalzichte Mittelſalze, V. 491 mit Arſenik Arſenikleber, I. 368. Entbindet aus dem Salmiak das flüchtige Alkali, I. 322 V. 198 ob es ſich verflüchtigen laſſe, I. 193 *ff.* 220 in flüchtiges verwandeln, I. 255. 614. V. 234 *l* zerſetzen laſſe? I. 193 *g.* iſt im ätzenden Zuſtande luftſäureleer, I. 150 zerfließbar, I. 115 im Weingeiſte auflöslich, I. 118 *b.* 195 und daraus anſchießbar, I. 118 *b.* löſet thieriſchen Leim ganz auf. I. 95 Anmerk. ſoll doch mit der Salpeterſäure auch ätzend noch brauſen, I. 194 *k.* Erhitzt ſich mit Säuren mehr als mildes, I. 102 Heilkräfte der Alkalien, I. 213 ff.

Alkali, feuerbeſtändiges mineraliſches, I. 196. 215 natürliches, I. 204 *u.* IV. 303 f. vulcaniſches, VI. 811 ausgeſchiedenes, V. 599. VI. 152 aus würflichtem Salpeter, I. 209 *c.* aus Glauberſalze, ebend. aus anſchießbarer Blättererde, ebend. aus Kochſalze, I. 210 ff. Anm. aus Seepflanzen, I. 204 209 in der Galle, II.

614 deſſen Unterſchied vom vegetabiliſchen, I. 197 ff. zerfließt nicht an der Luft, I. 197 f. aber nur wenns mild iſt, I. 198 *k.* deſſen Auflösbarkeit, I. 198 *l.*
— luftgeſäuertes, mildes, kohlenſaures, kreidenſaures, deſſen Kryſtallengeſtalt, I. 198 *ll.* wie viel es Waſſer und Luftſäure enthält, I. 198 *m.* verwittert an der Luft, I. 198 *k.* brauſet nicht mit dem Aether, I. 41 glüet ehe es ſchmelzt, I. 199 *n.* wird durch Kalch ätzend gemacht, I. 198 *k.* und wird zerfließend, I. 202 *r.* giebt mit Oelen Seife, VI. 23 und zwar feſtere als Pflanzenlaugenſalz, I. 201 f. giebt mit Erden feſtere Gläſer als das vegetabiliſche, I. 199 wie viel es von den Mineralſäuren zu ſeiner Sättigung brauche, I. 200 *o.* Mittelſalze die es liefert, I. 199 ff.
— äpfelſaures, I. 13. 15
— ameiſenſaures, I. 303 *g.*
— arſenikſaures, I. 307 V. 403
— berlinerblauſaures, I. 273
— benzoeſaures, I. 440
— bernſteinſaures, V. 419
— boraxſaures, V. 573
— citronenſaures, I. 783
— eſſigſaures, I. 487. II. 361. 366. V. 174. 379
— fettſaures, II. 474
— flußſpathſaures, VI. 193
— gallusſaures, II. 608
— mit Holzſäure, II. 588 *f.*
— kampferſaures, III. 512
— luftſaures, I. 198 *ll.*
— milch- oder molkenſaures IV. 291
— milchzuckerſaures, IV. 269
— phosphorſaures, IV. 534 *p.*
— ſalpeterſaures, V. 286
— ſalzſaures, V. 477
— ſauerkleeſaures, V. 543
— ſchwefelſaures, V. 554 *p.* 769
— vitriolſaures, V. 350 443
— waſſerbleyſaures, VII. 113
— weinſteinſaures, VII. 256
— zuckerſaures, VII. 430 *d.* Mittelſalze mit Pflanzenſäften, V. 168 ff. mit Guayacgeiſte, II. 588 *f.* ſoll die Platina Auflöſung nicht fällen, I. 202 f. fällt ſie aber wirklich, IV. 603

603 *u.* und löſet auch den Kalch durch Uebersättigung wieder auf, IV. 604 Anm. nehme in ſeine Kryſtallen kein Kupfer, III. 742 *p.* kann von der Salzſäure durch Brennbares nicht getrennt werden, I. 203 wodurch dieſes geſchehen könne, I. 204 *u. x.* wie es in der Aſche der Salzkräuter entſtehe, I. 205 *x.* ſoll ſich auf Salpeterhütten erzeugen, I. 212 Anm. 234 *e.* ob es ſalzichter oder erdichter Natur ſey, I. 205 ff. ſoll Bittererde zum Grunde haben, I. 212 Anm. Iſt ein Beſtandtheil des Blutes und anderer thieriſcher Feuchtigkeiten, I. 205 Anm. 212 Anm. ob Baumé Weinſteinalkali darein verwandelt habe, I. 207 Sagens wechſelſeitige Verwandlung, und deren Richtigkeit, I. 208 *a.* deſſen Gebrauch in den Künſten, I. 208 *b.* beym Schmelzen vor dem Löthrohre, IV. 73 bey Zerlegung der Steine, VI. 377. 384 inſonderheit des Diamants, II. 46 bey Erzproben, IV. 692 *y.* als Fällungsmittel ſaurer Metallauflöſungen, IV. 345 Anm. der Bitterſalzerde, IV. 111 Anm. bey Wiederherſtellung des Hornſilbers, III. 403 Anm. bey der Bereitung einer Arſenikleber, I. 389 *w.* beym Glasmachen, IV. 647 deſſen Verwandſchaften, I. 213

Alkali feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 215 wie man es überhaupt erhalte, aus Holzaſche, I. 243 f. aus Farrenkraut, I. 244 *p.* aus Weintreſtern, I. 245 *r.* aus Weinhefenaſche, I. 245 aus Weinſtein, I. 246 aus Salpeter, I. 248 aus der Aſche gefaulter Pflanzen, II. 236 aus dem Harn der Kühe und Kamele, III. 362 *f.* aus dem Holzruße, V. 141 wie es recht rein von fremder Beymiſchung zu machen, I. 215 f. Eigenſchaften deſſelben, I. 192 ff. Angebliche Arten deſſelben nur in der Reinigkeit verſchieden, I. 215 f. Gemeines hält Luftſäure, I. 221 f. erhält die Kryſtallengeſtalt durch Luftſäure

ſäure, I. 216 g. die ſich entbindet aus gährenden, II 737. 743 Anm. faulenden Stoffen, II. 746 Anm. mit Säuren brauſender Kreide, II. 743. brennenden Kohlen, II. 745. bey der Reducirung der Metallkalche durch verbrennliche Stoffe, II. 763 Anm. durch Electriſiren, I. 218 Anmerk. durch Anziehen der Luftſäure aus der Luft, I. 220. vergl. I. 216 g. mit Waſſer befeuchtet riecht, I. 217 ſchmeckt harnhaft, warum? I. 218. Vorſicht bey Unterſuchung ſeines Geſchmacks, I. 218. brauſet nicht mit Aether, I. 41. zieht Feuchtigkeit aus der Luft an ſich und wie viel? I. 218. Setzt beym Auflöſen im Waſſer Erde ab, I. 219. woher ſie komme, I. 193 g. deſſen Auflöſung in wenig Waſſer fühlt ſich fettig an, I. 219 Anm. h. iſt von dem an der Luft zerfloſſenen Gewächslaugenſalz nicht verſchieden, I. 220 l. deſſen Schmelzung, I. 220 ſoll im ſtarken Feuer verdampfen, I. 220. zieht ſich vielmehr in die Schmelzgefäße, I. 221 Anm. woher der Rauch komme der über den Glashäfen ſchwebt, I. 220 m. verglaßt alle Arten Erde, I. 221. verbindet ſich mit den Säuren zu Neutralſalzen, I. 222 ff. mit Ameiſenſäure, I. 301 ff. mit Arſenikſäure, I. 396. V. 396. mit Benzoeſäure, I. 440. mit Berlinerblauſäure, I. 273. mit Bernſteinſäure, V. 418. mit Boraxſäure, V. 575 mit Citronenſäure, I. 782 mit Eſſigſäure, I. 480 z. mit Fettſäure, II. 474 mit Flußſpathſäure, VI. 144. mit Gallusſäure, II. 608. mit Holzſäure, II. 588 f. mit Kampferſäure, III. 512. mit Korkſäure, III. 667. mit Luftſäure ſ. luftſaures. mit Milch- oder Molkenſäure, IV. 291. mit Milchzuckerſäure, IV. 269 mit Phosphorſäure, IV. 582 p. mit Salpeterſäure, V. 219 e. mit Salzſäure, V. 436. mit Schwefelſäure, V. 554. mit Schwerſteinſäure, V. 818. mit Vitriolſäure, V. 350

V. 350. VII. 240. mit Waſſerbleyſäure, VII. 113 mit Weinſteinſäure, V. 507. mit Zuckerſäure, VII. 429 *d.* löſt den Schwefel auf, I. 223. greift die metalliſchen Subſtanzen an, I. 224 228 f. fällt aus der Alaunauflöſung die Erde, I. 159 *r.* kann einige von ihm aus Säuren niedergeſchlagene Metalle auflöſen, I. 224. z. B. Bley I. 502 *h.* Eiſen, I. 224 II. 126. VI. 550. Gold III. 252 *p.* Kobald, III. 621. 629. Kupfer, I. 224. III. 724 Anm. *a.* deſſen Verbindung mit Oelen, I. 228. dient zur Reducirung des Hornſilbers, III. 401. Meynungen über deſſen Entſtehung, I. 229 ff. ſoll die Kalcherde zur Grunderde haben, I. 213 Anm. wovon, und wie es gereiniget werden müſſe? I. 239 215 ff. Ueber die dabey anzuwendenden Gefäße, I. 241. 250. wie es aufzubewahren, I. 250

— luftſäureleeres, ſcharfes oder ätzendes, deſſen eigenthümliche Schwere, I. 218 Anm. *u.* deſſen Aetzkraft in verſchiedener Verbindung gemildert, I. 115 ff. wie viel es zu ſeiner Sättigung brauche von Luftſäure, I. 217 Anm. von den drey Mineralſäuren, I. 222 *o.* wird luftſauer durch Digeriren mit mildem flüchtigen Alkali, I. 208 *a.* mit friſch kryſtalliſirten Mineralalkali und mit ungebrannter Bittererde, I. 217 Anm. ſieh auch Aetzſtein. zerlegt das Kochſalz, das Glauberſalz und andre mineralalkalihaltige Neutralſalze, I. 210 Anm. entzieht die Luftſäure dem milden Mineralalkali, I. 217 *g.* dem flüchtigen Alkali, I. 208 *a.* der milden Bittererde, I. 217 *g.* im Weingeiſt aufgelöſt, I. 148 *b.* ſchießt an, I. 148 *b.* benutzt bey der Rectificirung des Aethers, I. 22 *g.*

— luftſaures, oder mildes, deſſen Kryſtallengeſtalt, I. 217 Anm. Auflösbarkeit, Verhalten an der Luft, vor dem Löthrohre, gegen die Auflöſung des mineraliſchen Chamäleons und gegen

gen ungelöschten Kalch, I. 217 f. Anm. phlogisticirtes, I. 240

Alkali flüchtiges, I. 251 wo es zu finden, I. 251 z. 339 o. in wie ferne es bey der Fäulniß auch unbemerkt ausgeschieden werde, II. 442 w. dessen aufhörende Ausscheidung begränzt die Fäulniß, II. 445 a. warum es so genannt werde, I. 252. woher es seine Flüchtigkeit habe, I. 252. dessen Bestandtheile, I. 255 Anm. III. 8. 581. V. 217 b. 334 l. dessen zufällige Unterschiede, I. 252 f. wie es sich vom feuerbeständigem unterscheide, I. 253. soll aus feuerbeständigem, daß man mit Fette destillirt, entstehen, I. 614. dessen Verbindung mit Wasser, I. 253 luftsäurehaltiges, gashaltiges, festes, mildes oder luftgesäuertes, I. 261. 317. dessen Krystallengestalt, I. 254 Anmerk. Luft und Wassergehalt, ebend. wie dessen Dünste auf das Hygrometer wirken, I. 254 Anm. dessen Auflöslichkeit im Wasser, I. 254 Anm. eigene Schwere, V. 209 v. brauset nicht mit Aether, I. 41. dessen Verhalten gegen Kalchwasser und erdichte Mittel, ätzende feuerbeständige Laugensalze und saure metallische Mittelsalze, I. 255 Anm. gegen die salzsaure Bittererde, IV. 123 b. gegen Oele und Weingeist, I. 255 Anm. mit welchem letztern es Helmonts Offa giebt, I. 255 Anm. gegen Kalchseife, ebend. gegen die siedende Milch, ebend. vor dem Löthrohre, ebend. wie es aus gemeinem Salmiake zu erhalten ist, I. 316 ff. und zwar am wohlfeilsten, I. 323 o. bey welcher Wärme es aufsteigt, I. 255 Anm. giebt dan auch flüchtig alkalisches Gas, III. 137. verpufft mit Salpeter, I. 255 Anmerk. Braunstein-, Queckſilber- und Goldkalch, entziehen ihm sein Brennbares, wobey phlogisticirte Luft erscheint, I. 255 Anm. dessen künstliche Erzeugung, I. 255 Anm. III. 8. 581. giebt mit Säuren Ammoniacal-

niacalſalze, I. 254 ff. erzeugt Kälte mit Waſſer, I. 254 Anm. und mit Säuren, I. 255 Anm. deſſen Verbindung mit Schwefel I. 257. mit Kupfer, III. 745. unreines aus Thier- und Pflanzenſtoff, giebt dennoch guten Salmiak, I. 332
— flüchtiges ſcharfes oder ätzendes, reines, luftſäureleeres, flüſſiges, ſtetsflüſſiges, I. 261. 319 ff. V. 199. wie es zu erhalten, V. 199 ff. deſſen eigene Schwere, I. 261. V. 209 f. v. deſſen ſpecifiſche Wärme, I. 261 kann nicht in trockne Geſtalt gebracht werden, I. 192 d. wie viel es zu ſeiner Sättigung an Luft-Salz-Salpeter- und Vitriolſäure fordre, I. 261 f. woher ſeine Aetzbarkeit rühre I. 262. 321. löſt Metalle auf, I. 257 e. vorzüglich Kupfer, I. 257. III. 745. beym Luftzutritt mit blauer Farbe, I. 257 f. ohne ihn ungefärbt, I. 258 fällt aus dem Alaun die Erde, I. 159 r. und zerſetzt auch andre erdichte Mittelſalze, I. 210. löſt auch einige durch ſelbiges gefällte Metallkalche wieder auf, I. 258 ff. ohne ſelbiges kann kein Knallgold entſtehen, I. 568 ff. iſt ein Beſtandtheil der Blutlauge, I. 271. giebt mit fetten Oelen eine Art Seife, I. 252. kann die Kalchſeife und erdichten Mittelſalze nicht zerſetzen, I. 262. kann mit Weingeiſte Helmonts Offa nicht erzeugen, I. 262. widerſteht der Fäulniß, I. 262 dient zum Ausmachen der Flecke von Säuren, II. 568. iſt blähungsvertreibend, I. 264 Anm. kann bey Erſtickung nützen, III. 207 ff. 210 f. t. deſſen übrige Heilkräfte, I. 263 dient zur Bereitung der orientaliſchen Perleneſſenz, I. 262. deſſen Verwandſchaften, I. 262 f.
— ameiſenſaures, I. 303 k.
— arſenikſaures, I. 397. V. 404
— benzoeſaures, I. 440
— berlinerblaugeſäuertes, I. 273.
— bernſteinſaures, V. 419
— boraxſaures, V. 576
— citronenſaures, I. 783
— eſſig-

— essigsaures, II. 367 r.
— fettsaures, II. 475
— flußspathsaures, VI. 194
— kampfersaures, III. 512
— kohlensaures, luftsaures V. 350 b.
— milch- oder molkensaures, IV. 291
— milchzuckersaures, IV. 269
— phlogisticirtes, I. 278
— phosphorsaures, IV. 535 p.
— reines, V. 349 b. 197
— salpetersaures, I. 333
— salzsaures, I. 312 a.
— sauerkleesaures, V. 545
— schwefelsaures, V. 770
schwersteinsaures, V. 829
— vitriolsaures, I. 338. V. 351
— wasserbleysaures, VII. 114
— weinsteinsaures, VII. 266
— zuckersaures, VII 430
Alkali, phlogisticirtes, I. 264. sowohl feuerbeständiges als flüchtiges, ebend. wie es zu bereiten, I. 264 ff. am eisenfreyesten, wahrscheinlich mit dem wohlabgespülten faserichten Theil des Blutes, I. 536 k. verräth einen Gehalt an Säure, I. 266 f. fällt Metalle und ihre Auflösungen und die vitriolsaure Indigauflösung, I. 267. auch die Wasserbleysäurenauflösung, VII. 120. unter den Arsenikauflösungen nur die übersäuerte salzsaure, I. 363 Anm. soll auch fällen die Auflösung von Alaun, I. 159 r. löst einige Metalle und Metallkalche auf, I. 267. ist anschießbar, I. 267 f. giebt mit fetten Oelen Seife, I. 268 f. verbindet sich mit Weingeist und den Aetherarten nicht, I. 267 wie es von seinen fremden Schwefelleber- Laugensalz- und Eisenkalchgehalt zu reinigen, I. 268 ff. dessen Bestandtheile und färbender Grundstoff, I. 271 ff. dessen vergeblich versuchte Bereitung auf dem nassen Wege, I. 281 dessen Benutzung, I. 281 f.
Alkalische Eisentinktur von Stahl, I. 102.
Alkalisches flüchtiges Gas s. Gas.
Alkalische Salze, V. 489. 512. brausen, wenn sie mild sind, mit Berlinerblau,

blau, I. 272. ihr Verhalten gegen Veilchenſyrup und Lackmustinktur, II. 731 *m.* fordern zur Sättigung von ſtärkern ſchwerern Säuren mehr als von ſchwächern und leichtern, III. 149. nehmen von der nehmlichen Säure in verſtärktem und in verdünntem Zuſtande einerley Menge an, V. 501. ſind auch im ätzenden Zuſtande, nicht immer ganz luftſäureleer, I. 194 *k.* II. 730 *k.* der Miſchung nach noch nicht gewiß bekannt, II. 757. obgleich veränderungs- und zerſetzungsfähiger, als Säuren, V. 329. und wahrſcheinlich brennſtoff- und ſtickluftha[l]tig, V. 234 *l.* erzeugen ſich alle in Salpeterhütten, V. 334 *l.* haben wohl einerley Hauptgrundſtoff, V. 512 *f. b.* ſind ſäurebrechend, I. 9. fäulnißwidrig, II. 448 *f.* ihre Bearbeitung belehrt am beſten über die Aetzkraft, I. 91. werden durch Brennen nicht durchaus ätzkräftig, II. 727. werden, wenn ſie ätzend ſind in Luftſäure mild, II. 737. deren Beurtheilung, in Rückſicht ihres Gebrauchs bey der Rectificirung des Aethers, I. 22 *g.* bringen das Blutwaſſer nicht zum Gerinnen, ſondern löſen das durch Säuren erzeugte Geronnene deſſelben auf, I. 534. können das Geronnene des faſerichten Bluttheils nicht auflöſen, I. 536. zerſetzen die Milch, IV. 251 *l.* dienen als Farbeproben, II. 412. wie ſie auf Indig wirken, III. 416. auf Oele, IV. 415. auf Arſenikkönig, I. 387. auf Eiſen, II. 125. auf Eiſenſalz, II. 110. 118 *a.* 120 *b.* 122. ob ſie dem Eiſenniederſchlag Brennſtoff mittheilen, II. 160. ätzende werden in Moſte luftſauer, II. 599 entwickeln aus Zinke weniger brennbare Luft als milde, II. 814 *l.*

Alkaliſch erdichte und alkaliſch metalliſche Salze, V. 512 f.

Alkaliſche Tinktur, VI. 542

Alkaliſcher Pyrophorus, IV. 750 Anm. 752 Anm.

Alkalisirte Milch, deren Eigenschaften, IV. 252 *l.*
Alkalisirter Salpeter, I. 248 V. 264
Alkalisirter Wolfram, VII. 298
Alkalisirung, I. 282 f.
Alkanetwurzel, hält zuckersauren Kalch, V. 532
Alkohol, I. 283
Alkoholisirung, I. 283 *n.*
Aloe, III. 318. mit Galle wurde süßer, III. 620. kommt zu Zwelfers Queckfilberwasser, V. 34 *w.*
Aloeextrakt, giebt im Destilliren mit Salpetersäure Aepfelsäure, I. 14. mit Essig bereitetes, bey welcher Dicke es am wirksamsten sey, II. 392 *u.*
Alpensalz, V. 395
Alraunwurzel, hält zuckersauren Kalch, V. 532
Altschadenwasser, III. 507 *p.* V. 34
Aludel, Sublimirtöpfe, I. 283. III. 216. Vorstöße, I. 427 *b.*
Amalgama, was es sey, I. 284. bey dessen Entstehung wird etwas Queckfilber verfalcht, I. 284 *q.* die Luft vermindert, und Kälte erzeugt, I. 284 f. *q.*
Amalgama, Arten dergleichen zu bereiten, I. 285. mit Arsenikkönig, I. 587 *u.* mit Bley, I. 290. 291 *z.* mit Eisen, I. 288 *w.* mit Golde, I. 285. 291 *z.* mit Kobald, I. 288 *d.* mit Kupfer, I. 287 *s.* 288 *u.* mit Nickel, I. 288 *d.* mit Platina, IV. 614 *h.* mit Silber, I. 286. 291 *z.* mit Spießglaskönig, I. 290. mit Wißmuth, I. 289. 291 *z.* mit Zink I. 289. Anm. 291 *z.* mit Zinn, I. 289. 291 *z.* mit d'Arcets Metallmenge, IV. 59 *x.*
Amalgame, lassen sich krystallisiren, I. 292. vermindern die Luft, II. 786 788. mancherley Nutzen davon, V. 58 *s.*
Amalgamirhüttenarbeit, II. 255 ff.
Amazonenstein, grüner, I. 733
Ambra, I. 292. II. 195 *i.* dessen Arten, ebend. grauer, dessen Eigenschaften, I. 292 ff. wie er sich vom Bernstein unterscheide, I. 293. Verhalten vor dem Löthrohre, I. 294 Verhalten gegen Wasser, Weingeist, Oele, Säuren und Aetzsalz, I. 295. Aether I. 41.

I. 41. 295. Zerlegung durch Deſtilliren, I. 296 Urſprung, I. 297 f. Heilkräfte, I. 293
Ambraſalz, I. 196. V. 395
Ambraſäure, V. 160 z.
Ambratinktur des Herrn Groſſe, II. 79 p.
Ameiſenäther, I. 301 Anm.
Ameiſenextrakt, I. 300 e.
Ameiſenſalz, bitterſalzichtes, I. 304 i. kalcherdichtes, ebend. mineraliſches, I. 303 g. vegetabiliſches, I. 302 ff. 303 g. ſchwererdichtes, I. 304 i. thonerdichtes, I. 303 i.
Ameiſenöl, ätheriſches, I. 310. ausgepreßtes, I. 311 x. IV. 431. brennzlichtes, I. 300
Ameiſenſäure, ausgebrühete, I. 299 d. deren eigenes Gewicht, I. 300 f. ausgepreßte, I. 300 Anm. deſtillirte, I. 299 d. 300 e. deren eigenes Gewicht, I. 301 Anm. dephlegmirte, I. 301 Anm. deren eigene Schwere, ebend. Geruch, Geſchmack, Verhalten gegen blaue Pflanzenfarben, Vitriolſäure, Salpeterſäure, gemeine und dephlogiſticirte Salzſäure; im Feuer; gegen Ruß, Oele, Kohlenſtaub, Weingeiſt, Vitriolæther, I. 301 Anm. gegen feuerbeſtändige Laugenſalze, I. 300 f. 302 ff. 303 g. gegen flüchtiges Laugenſalz, I. 303 gegen Bittererde, Kalcherde, Schwererde, I. 304 i. Thonerde und Kieſelerde, I. 305 Anm. Arſenik, I. 300 Anm. 306 o. 309 u. Bley, I. 299 d. Braunſtein, ebend. Eiſen, I. 299 d. 305 l. 307 Anm. Gold, I. 307 Anm. Kobald, I. 306 o. Kupfer, I. 305 k. 307 p. Mennige, I. 308 s. Nickelkönig, I. 306 o. Nickelkalch, I. 307 Anm. Plating, I. 307 Anm. Queckſilber, I. 307 Anm. Queckſilberkalch, I. 309 u. Silber, I. 306. Silberkalch I. 308 q. Spießglaskönig, I. 306. deſſen Kalche, I. 308. Wißmuth, I. 308 t. Zinn, I. 306 n. Zink, I. 306 ll. 308 r. deren Verwandſchaften, I. 309 v. Stärke, I. 310 Anm. Unterſchiede von der Eſſigſäure, I. 309 v. kann wie Eſſig gebraucht werden, I. 299

Ameisensalmiak, I. 303 k. 312 z.
Ameisensalze, erdichte, I. 304 i. metallische, I. 305 ff. neutrale, I. 302 ff. 303 g. h.
Ammelmehl, IV. 157 k.
Amethyst, VI. 373 Anm. 398
Amethystfluß, VI. 679 Anm.
Amianth, II. 450 i. IV. 109 r. 653 r. VI. 479 f. im Brennpunkte, I. 735 vor dem Löthrohre mit schmelzbarem Harnsalze, V. 467. künstlicher, I. 453 Anm.
Ammoniakharz, VI. 691 s.
Ammoniakalsalz, was man darunter verstehe, I. 311 V. 396. dessen Eigenschaften, I. 312 jedes läßt sich zersetzen durch Bittererde, I. 304 h. 316 g. 336 i. IV. 123 b. Kalcherde, III. 499. durch milde und ätzende Alkalien, I. 194. durch Metallkalche, I. 324. 336 i. V. 214 z. schlägt die Platina aus dem Königswasser salzartig nieder, IV. 604
Ammoniakalsalz,
— äpfelsaures, I. 13.
— ameisensaures, I. 397
— arsenikſaures, I. 336 i. V. 404 ff.
— benzoesaures, I. 440. dieses durch Vitriol oder durch Essigsäure zersetzt, giebt Benzoesalz, I. 439
— bernsteinsaures, V. 419
— boraxsaures, V. 376
— citronensaures, I. 14. 783
— essigsaures, II. 366 r. V. 379
— fettsaures, I. 337 II. 474 f.
— flüchtiges s. mildes flüchtiges Alkali.
— flußspathsaures, IV. 194 f. 205
— kohlensaures, kreidensaures, luftsaures s. mildes flüchtiges Alkali.
— milchsaures, IV. 291
— milchzuckersaures, IV. 269
— phosphorisches oder phosphorsaures, I. 337 k. IV. 434 f. Anm. V. 385
— salpetrichtes oder salpetersaures, I. 312 z. V. 257. 302. 333 ff. dessen Eigenschaften und Verhalten; I. 334 ff. dergleichen natürliches, I. 333 c. künstliches, I. 316. 334
— salzsaures oder gemeiner Salmiak, I. 312. dessen Krystallengestalt, I. 313 und Anmerk. c. eigenes Gewicht, I. 314 eigene Wärme, ebend. Auflösbarkeit

löſsbarkeit im Waſſer, I. 313 *d.* Verhältniß ſeiner Beſtandtheile, I. 314 Verhalten an der Luft, I. 313. im offnen Feuer, I. 315 *f.* im Feuer innerhalb verſchloſſenen Gefäſſen, I. 315. gegen Eis und kaltes Waſſer, I. 313 *d.* gegen Gummi und Harze, I. 314 f. *e.* gegen Vitriolſäure, I. 314 341. gegen Salpeterſäure, I. 316. Arſenikſäure, I. 397. Zerſetzung deſſelben bey mehrmaligem Sublimiren, I. 315 *f.* durch Kreide und Kalcherde, I. 316 ff. durch Kalch, I. 319 ff. durch milde, halbätzende und ätzende feuerbeſtändige Laugenſalze, I. 322 ff. Rückſtände dieſer Zerlegungen, I. 322. 324. Zerlegung durch Bittererde, I. 316 *g.* IV. 123 *b.* durch Schwererde, I. 316. durch metalliſche Subſtanzen, I. 324 ff. Verhalten mit Salpeter, I. 327 f. Verbindung mit Metallen, I. 326. mit Aetzqueckſilber I. 327 *v.* mit Aetzqueckſilber und Eſſig zu einer ſelbſtgefrierenden Maſſe, I. 313 *d.* zerſetzt das Glas auf dem trocknen Wege. VI. 681 *b.* mit Brechweinſtein, I. 327 *v.* mit Glauberſalz, I. 327 *v.* Verbindung mit Weingeiſte, I. 326. Nutzen beym Verzinnen, I. 327. 328 beym Goldſchmelzen, I. 327. zur Auflöslichmachung mancher Salze, I. 327 *v.* zur Schnupftabacksbeize, I. 327 *w.* in der Färbekunſt, ebend. Heilkräfte, I. 328 Anm. natürlicher, I. 328 u. *y.* künſtlicher, wie er in Egypten bereitet werde, I. 329 ff. franzöſiſcher, I. 313 *c.* 330. graveuhorſter, I. 331 Anm. indianiſcher, ſchottiſcher, ambergiſcher, tübingiſcher, I. 331 Anm. Anleitung künſtlichen zu bereiten, I. 331 *b.*

Ammoniakalſalz, ſauerkleeſaures, V. 545
— thieriſches, I. 337
— vegetabiliſches, I. 337
— vitriolſaures, vitrioliſches, I. 338. gewachſenes, I. 328 *y.* 338 *n.* künſtliches, I. 338 f. gewonnenes bey der Deſtillirung des Salpeterſalmiaks mit Vitriolſäure, I.

336 *i.* durch Auslaugen des mit Salpeterſalmiak geſchmolzenen Spießglaſes I. 336 *h.* deſſen Eigenſchaften, I. 339 f. Nutzen in Künſten, I. 340 *t.* in der Heilkunſt, I. 340 f. *u.* zerſetzt Glas, VI. 681 *b.*
— waſſerbleyſaures, VII. 114
— weinſteinſaures, VII. 266
— zuckerſaures, VII. 430
Ammoniakalſalze, I. 312. V. 396
Ampferwurzel hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Amphibien, in mephitiſcher Luft, II. 712 *n.*
Analogiſche Salze, V. 325 *c.* 500 *x.*
Anfänge, chymiſche, III. 300
Anemonen enthalten ein Aetzweſen, I. 145
Anfriſchen, I. 341
Angereicherter Stein, II. 282
Anguß, I. 6
Anil, III. 412
Anis, III. 349 *t.*
Anisöl, IV. 168
Anisſchwefelbalſam, V. 744
Ankommen der Indigküpen, III. 425
Anlaſſen, I. 341
Anlaufen, III. 241
Anquicken der Erze, II. 255 ff.
Anreichern, II. 279. 282
Anreicherſchlacken, II. 281
Anreicherſtein, II. 289
Anſchießen, III. 674
Anſchußwaßer, III. 684
Anſieden, II. 264. 278. 336 *g.* VI. 126
Antepileptiſches Mittel von Boerhaave, V. 534. Salz von Weismann, III. 724 Anm. 727 Anm. V. 534
Antivenériſche Tinktur von Mölle', V. 44 Anm.
Anziehende Kraft des Newtons, I. 136. V. 716 *u.*
Apatit, III. 605 *x.* IV. 308 *e.* 552 *m.* VI. 414
Apothekergewicht, IV. 8 *g.*
Aquamarin, I. 422. VI. 373 *k.* künſtlicher, VI. 679 Anm.
Arabiſchgummi, III. 313 ſchüttet die Milch, IV. 254 *l.* 255 *m.* daraus läßt ſich mit Salpeterſäure erhalten Aepfelſäure, I. 14. und Zuckerſäure, I. 14. III. 314 *n.* als Nahrungsmittel und Arzneymittel, III. 314 *n.* als Dintenzuſatz, II. 57 *a.* 60 *b.*

Aräometer, IV. 13
Arbeiten, chymiſche, IV. 481 f.
Arbeitsort der Oefen, IV. 388
Arcanum, coralliniſches, I. 342. V. 28. duplicatum I. 342
Arco, IV. 193
Ariki oder Arki, IV. 285
Armeniſcher Stein, III. 754
Arraswurzel, deren Satzmehl, I. 539 o.
Arſenik, was man darunter verſtehe, I. 343. ſey ein Mittelding zwiſchen Metall und Salz, I. 354 f. eine phlogiſticirte beſondre Säure, I. 354 u. beſondre Meynungen einiger Chymiſten über ſeine Beſtandtheile, I. 355. 391 f. deſſen eigne Schwere, I. 345 Anm. deſſen Neigung ſich mit Brennbarem zu Metall zu verbinden, I. 343. Gehalt an Brennbarem, I. 344 z. Entbrennbarung, I. 344 Anmerk. Verhalten im Feuer vor dem Löthrohre, I. 348. Flüchtigkeit, als Unterſchied von andern Metallkalchen, I. 343. geringere, als ſeines Königs, I. 348 g. iſt der Schmelzung hinderlich, I. 348. Auflöslichkeit im Waſſer, I. 343. V. 150 ff. dabey vorkommende Unterſchiede, I. 344 ff. nach verſchiedenen Wärmeſtuffen I. 345 a. deſſen Kryſtallengeſtalt, I. 345 a. Verwitterung, ebend. wäſſriger Auflöſung Verhalten gegen Lackmustinktur, I. 345 a. I. 161 ff. Veilchenſyrup, Mineralſäuren, Laugen- und Neutralſalze, Erden, Metallkalche, Metalle,*) I. 345 a. insbe-

*) Herr D. Hahnemann (über die Arſenikvergiftung S. 224 ff. Anm. 105.) läugnet, daß der weiſſe Arſenik, wenn er mit reinem deſtillirtem Waſſer aufgelöſt oder als Pulver zugemiſcht wird die Auflöſungen vom Golde, von dem Silber- Eiſen- Kupfer- Bley- Wißmuth- Zinn- und Queckſilberſalpeter, von dem Zink- und Eiſenvitriole und den Bleyeſſig falle; bemerkt mit de Morveau, daß eine geſättigte Kupfervitriol- und Grünſpankryſtallenauflöſung jene gelbgrünlich, dieſe ſeladongrün gefällt wird, und empfiehlt, außer dem Kalchwaſſer, welches den Arſenik aus ſeinen Auflöſungen weiß, und ſeiner Weinprobe, die ihn pomeranzengelb niederſchlägt, zur Prüfung deſſen Gegenwart, den aus Braunſchweiger

insbesondre gegen Alaun, I. 160 *ff.* Lebensluft, II. 829. Goldauflösung, III. 248. ist fäulnißwidrig, I. 346 Anm.
Arsenik, dessen Geschmack, I. 346 *l.* Knoblauchsgeruch im Feuer, I. 346 348 *g.* rührt vom Brennbaren her, IV. 318 *s.* läßt sich mit Metallen im Flusse vereinigen, I. 346 auf Kosten ihres Brennbaren, I. 346 *c.* und ihrer Geschmeidigkeit, I. 347 auch mit Abänderung ihrer Farbe, ebend. wobey viel auf das Verhältniß ankömmt, I. 348 *f.* ob er sich mit Wißmuth verbinden lasse? I. 347 *d.* welche Metalle er weder verflüchtige noch verschlacke, I. 347 f. wird zum Schmelzen gebunden durch feuerbeständige Laugensalze und Kalch oder reine Schwererde, I. 349 *h.* Kreide oder Eyerschaalen, I. 352 *q.* aber durch Thon- Bitter- und Kieselerde nicht, I. 349 *h.* gegenseitige Erfahrungen, I. 352 *q.* so auch vor dem Löthrohre durch Mineralalkali, Borax und schmelzbares Harnsalz, I. 348 *g.* zersetzt die Salpetersalze, I. 349. in Schmelzgefässen, I. 349 *i.* in Destillirgefäßen, I. 350, wobey bey verschlagenem Wasser eine blaue, I. 350 oder ohne selbiges eine grüne Feuchtigkeit in rothen Dämpfen übergeht, I. 350 f. *n.* und Arsenikmittelsalze zurückbleiben, I. 351 f. ist ein Fluß für manche strengflüssige Stoffe, I. 352. macht als Zusatz Gläser weis, I. 352. aber auch zum Anlaufen geneigt I. 353. wird in der Färbekunst gebraucht, I. 353 *u. ff.* kömmt zum Weiskupfer, I. 348 f. 354 hindert die blaue Auflösung des Kupfers in flüchtigem Alkali, I. 259. III. 746 *s.* kömmt zum Argent haché I. 354 *t.* giebt mit Blättererde eine rothe selbstzündende Feuchtigkeit, I. 486 *l.* dessen Verbindung mit Schwefel, I. 355 ff. Scheidung

Grün mit Aetzgeist bereiteten Kupfersalmiak, welcher den Arsenik grüngelb fällt.

dung vom Schwefel, I. 359 ff. entdeckt den Schwefel in Mineralbrunnen, I. 370 deſſen Auflöslichkeit in Säuren I. 361 wie viel er zur Auflöſung fordere vom Eſſiggeiſte, Scheidewaſſer, Salzgeiſte, Königswaſſer, Vitriolſäure und Weingeiſte, I. 361 ff. *n.* deſſen Auflöſung in Arſenikſäure Flußſpathſäure, Sedativſalze, Zucker- Weinſtein- Ameiſen- Phosphorſäure, I. 362 Anm. in Oelen und alkaliſchen Feuchtigkeiten, I. 363 Anm. deſſen Verhalten gegen Metallauflöſung I. 364. gegen Metalle, I. 377. 386. II. 90 *z.* in wie ferne er ein Vererzungsmittel genannt werden könne, I. 374 *f.* II. 204 *f.* ob er der Stoff der Grubenſchwaden ſey, V. 704. läßt ſich durch Brennbares metalliſch machen, I. 365. giebt mit Kupfervitriol eine grüne Farbe, I. 370 *z.* deſſen Gewinnung im Großen, I. 365 *f.* vorgebliche aus Alaunerde und ſchmelzbarem Harnſalze, I. 181 *f.* deſſen Verwandſchaften, I. 347 *d.* 370. ſchädliche Wirkungen, I. 366 ff. Gegengifte, I. 368 *f.* Benutzung als Dünger bezweifelt, I. 370 *z.* als Schutz ausgeſtopfter Thiere, ebendaſ. II. 85. zu Eiſenproben, I. 377 *n.* zur Schmelzung der Platina, IV. 618 *m.* Heilkräfte, I. 367 *u.*

Arſenik, ameiſenſaurer, I. 309 *u.* 362 Anm.

— arſenikſaurer, I. 362 Anm.

— benzoeſaurer ſ. Benzoeſäure.

— bernſteinſaurer, V. 424.

— boraxſaurer, I. 362 Anmerk.

— citronenſaurer, I. 789

— eſſigſaurer, I. 361 *n.* II. 372

— fettſaurer, I. 362 Anm.

— figirter oder gebundener durch Salpeter, I. 549 *i.* 352. V. 261

— flußſpathſaurer VI. 211.

— geſchwefelter, I. 355 ff.

— gelber, künſtlicher, I. 357. 358 *g.* 367 *u.* VI. 93 Anmerk. natürlicher, I. 357. V. 119.

— grauer, I. 344 *x.* 356 *z.*

— natürlicher, I. 375 *k.*

Arsenik, phosphorsaurer, I. 362 Anm.
— rother, I. 356 z. 358 g. 360 k. 361 l. V. 120
— salpetersaurer, I. 362 Anm. 382. V. 282
— salzsaurer, I. 362 Anm. V. 370
— sauerkleesaurer, V. 549
— vitriolsaurer, I. 362 Anmerk.
— weinsteinsaurer, I. 362 Anmerk.
— weißer, I. 343 ff.
— zuckersaurer, *)
Arsenikalaun, V. 408
Arsenikalerde der Metalle ist unerweißlich, IV. 221
Arsenikalfarben, I. 359 h. i.
Arsenikalsalze, V. 387
Arsenikblumen, I. 370
Arsenikbutter, I. 371 ff. 382. 390 y. V. 370
Arsenikerze, I. 373. kalchförmiges, I. 375 k. rothes I. 375 b.
Arsenikhaltige brennbare Luft, I. 400 f.
Arsenikkalch, natürlicher, I. 375 k.
Arsenikkies, I. 373. könne die Platina vererzen, IV. 618 Anm.
Arsenikkönig, I. 375 ff. gediegener, I. 375. künstlicher durch Schmelzen, I. 376 f. durch Sublimiren, I. 377. dessen Eigenschaften, I. 380 f. Niederschläge, IV. 348. Verhalten gegen Säuren, I. 381. gegen metallische Auflösungen Scopoli Erfahrungen davon, I. 382 ff. gegen Metalle, I. 386 t. gegen schmelzbares Harnsalz, V. 473 Verhalten gegen Oele, Laugensalze, Schwefel und Schwefelleber, I. 387 k. Verbindung mit Metallen IV. 51 ff.
Arsenikkryſtallen, sollen Alaunerde halten, I. 162 v.
Arsenikleber, was sie sey, und wie sie gemacht werde I. 388. deren Eigenschaften, I. 389. kann mit allen drey Laugensalzen bereitet werden, I. 389 w. flüchtig

*) Er schießt aus der ohne Wärme erhaltnen zuckersauren Arsenikkalchauflösung prismatisch an, löset sich in Wasser und Weingeiste auf, röthet die Lackmustinktur, fließt und sublimirt sich mit Verlust einiger Säure in gelindem Feuer und schießt baumähnlich an, wird aber in stärkerer Hitze so zersetzt, daß erst Zuckersäure und dann Arsenik aufsteigt (Bergmann Op. I. 270.).

flüchtig alkaliſche, I. 389
w. mineraliſche, I. 389.
vflanzenlaugenſalzige, I. 388. fällt die Goldauflöſung, III. 248. befördert das Fließen der Platina, IV. 618
Arſenikmagnet, I. 351 IV 723
Arſenikmehl, IV. 137
Arſenikmittelſalze, I. 351 f.
Arſeniköl, I. 390
Arſenikrubin, I. 391
natürlicher, I. 375 *h.* 391 *a.* ſpießglashaltiger, IV. 723
Arſenikſäure, I. 345 Anm. 348 *g.* 363 *o.* 391 f. deren Bereitungsart, I. 393. 394 *d. e.* ihre Eigenſchaften, I. 395. giebt mit Brennbarem Arſenikkönig, I. 395. wird durch Gallapfelſalz nicht geändert, II. 607. ihre Wirkungen auf die Erden, I. 396. auf die Metalle, I. 398 ff. Eiſen, II. 118 *a.* auf die Kuhmilch, IV. 250. ihre Verwandſchaften, I. 401 zerſetzt das Bitterſalz, V. 408. den Bleyſalpeter, I. 399. V. 279. den Bleyzucker, I. 399. das Digeſtivſalz, I. 397. die citronenſäurehaltigen Mittelſalze, die eſſigſaure Thon-, und Schwererde, V. 408 f. die eſſigſaure Kalcherde, IV. 406. das Glauberſalz, I. 398. den Gyps, I. 398. das Kalchkochſalz, IV. 406. den gemeinen Salmiak, I. 397. den Kalchſalpeter, V. 275 *h.* den ſchwererdigen Salpeter nicht, V. 808. den ammoniakaliſchen, I. 397. gemeinen I. 397. und würflichten Salpeter, I. 397. Kochſalz, I. 397. den Silberſalpeter, VI. 141. den Queckſilberſalpeter, I. 398. den Queckſilbervitriol, I. 398. das verſüßte Queckſilber, I. 398. den vitrioliſirten Weinſtein, I. 397. das eſſigſaure Kupfer, I. 399. das ſalzſaure Bley, I. 397. das Kalchwaſſer, I. 396. den Schwerſpath, I. 398. das eſſigſaure Zinnſalz, I. 399. die Spießglasbutter, aber nur auf dem trocknen Wege, I. 400. den eſſigſauren Zink, I. 401. die Blättererde, II. 373 u. f. w. kann nicht zerlegen das Aetzqueckſilber I. 398. den Diamant, II. 47.

47. auch nicht auf dem nassen Wege die Spießglasbutter, I. 440. giebt Lebensluft, II. 662 *o.* läßt sich zu Arsenikmetall wiederherstellen, IV. 225 *i.* wer sie vor Scheelen gefunden, ohne sie zu kennen, I. 363 u. Anm. *o.* 394 *d.*
Arsenikfalmiak, I. 312 z. 397
Arsenikfalpeter, I. 362 Anm. 382. V. 281
Arsenikfalze, I. 396
— ammoniakalisches, V. 404
— bittererdichtes, I. 396. V. 407
— kalchartiges, I. 396. V. 406
— kochsalziges, V. 371
— metallisches, V. 409 ff.
— mineralisches, I. 397 V. 403. fällt Goldauflösung, III. 248 *k.*
— schwererdiges, I. 396. V. 409. 810
— thonerdiges, I. 396. V. 408
— vegetabilisches, I. 396, V. 396. durch Schmelzung bereitet, V. 263 *k.* giebt mit $\frac{1}{8}$ Kohlenstaube geglüet Arsenikkönig, I. 378. dessen Verhalten im Brennpunkte, I. 784
Arsenikseife, VI. 53
Arsenikfilber, eisenhaltiges, V. 123 *l.*
Arsenikfoda, I. 397. V. 403
Arsenikstein, I. 373 *d.*
Arsenikvitriol, I. 365. aus dessen Auflösung läßt sich nichts fällen durch Gewächs- und flüchtiges Laugensalz, I. 365. auch nicht durch phlogisticirtes I. 363 Anm.
Arsenikweinstein, I. 362 Anm. 390. V. 396 *b.* des Herrn Durande, II. 373
Arsenikzinnober, I. 372 Anmerk.
Artischocken, harntreibend, III. 249 *t.*
Arum, dessen Aetzstoff, I. 145
Arzneygläser, statt Phiolen, benutzt, IV. 505
Asand, stinkender, III. 317 318 *s.* 349. auflöslich gemacht durch gebrannte Bittererde, IV. 128 Anmerk. wohlriechender, I. 433
Asbest, II. 450 *i.* VI. 479 f. im Brennpuncte, I. 735. vor dem Löthrohe V. 467. statt des Kaolins zum Porcellanmachen IV. 653 *n.*
Asche, was man darunter über-

überhaupt verſtehe, I. 402 mache die Flamme brennender Körper rauchender und rußiger, II. 563. vom Bleye, I. 492. vom Blute, I. 523. vom verbrannten Fette, II. 464. vom Golde, II. 611. von Gallerte, II. 626. von Haaren, III. 336. von Knochen, III. 592. von Kohlen, Holz- oder Heerdaſche, I. 243 f. im Brennpunkte verglaſet, I. 579, vom Kupfer, III. 719. von Oelen, IV. 405. von Pflanzen überhaupt, III. 657 q. hält Eiſen, I. 528. deren Beſtandtheile, I. 402 f. verglaſet ſich in der Brennglashitze, I. 679. daraus zu erhaltendes Berlinerblau, I. 454. Nutzen, I. 403 Anm. VI. 342. Salzaſche, V. 601. Salzkräuteraſche, ſchon von den Alten benutzt, VI. 155 b. Spießglasaſche, VI. 229 256. Treſteraſche, VII. 196. Zinkaſche, VII. 331 Zinnaſche, I. 403
Aſchenbad, I. 423
Aſchenbeerd, I. 403. IV. 385. Thüre deſſelben, IV. 384
Aſchenloch, I. 403
Aſchenzieher, VI. 401
Aſchkapelle, I. 403 Anmerk. IV. 518. gebraucht bey Brennſpiegelverſuchen als Träger, I. 694. deren Abäthmen, I. 1
Aſchoſen der Glasmacher, VI. 665
Aſphalt, II. 195 l.
Aſprinowein, II. 346 l.
Aſſurblau, I. 428
Athanor, I. 404
Atlaserz, III. 754
Athmen phlogiſticirt die reine Luft, II. 759
Atmoſphäriſches Gas, II. 656 d.
Atmoſphäriſche Luft, ſiehe Luft, gemeine.
Attichbeeren, II. 411 b.
Atramentſtein, II. 236
Aufbereiten der Erze, II. 247
Aufbrechen, II. 326 o.
Aufbrauſen, was es ſey, I. 406. woher es rühre, I. 406. erzeugt Kälte, wenigſtens immer geringre Wärme, als wo keines erfolgt, I. 407. ob es mit der Gährung einerley ſey, I. 408. auf dem trocknen Wege, I. 408 l.
Aufgelöſtes, I. 412 ff.
Aufgießen, was es ſey, I. 409. wie es zu verrichten I. 411

I. 411 o. mit was für Stoffen es vorgenommen wird, I. 410 m. was man dadurch erhalte, I. 411, wie es sich von dem Kochen unterscheide, I. 6. 409 ll.
Aufguß, I. 6. 410. kalte von Arzneygewächsen sind den heißen vorzuziehen, I. 8 l. weinichte, nie warm zu bereiten, I. 411 o.
Auflösende Bestandtheile der Körper, IV. 210 b.
Auflösung, eine Arbeit, I. 411. 414. eine Art davon, das Amalgamiren, I. 290. wie sie von der Zertheilung zu unterscheiden, I. 412 p. VI. 489. erfordert wenigstens einen flüssigen Körper, I. 414. gründet sich auf anziehende Kraft, I. 415. und gemeinschaftliche Ineinanderwirkung, I. 413 ff. auf nassem und trocknem Wege, I. 414. superficielle und wesentliche, I. 416 t. was keine zu nennen sey, I. 414 r.
Auflösungskraft und Aetzkraft, ist einerley, I. 83
Auflösungsmittel, I. 83. 412. 414. stilles des Goldes, III. 252 r. 570
Aufschwellen des Leders, IV. 27
Auge des Probirofens, IV. 397. der Schmelzöfen, II. 321
Augenmittel, I. 185 x.
Augenspiritus, des Mindererers. II. 366 s.
Augenstein des St. Yves I. 285 x.
Auripigment, I. 357. nach seinen Eigenschaften und Verhältnissen betrachtet, I. 359 i. 374 g. giebt mit Aetzqueckſilber, Arsenikbutter und Zinnober, I. 372 Anm. benutzt für die Heilkunst, I. 358 f. V. 103 Anm. als Farbe I. 359 i. als Beizmittel zum Barte, I. 360 Anm. zur Weinprobe, I. 360 Anm. als Dünger? I. 370 z. aus weissem Arsenik durch Hinlegen in schwefelartige und geschwefelte Mineralwasser, VII. 67 Anm. geschmolzenes giebt Arsenikrubin, I. 391 z.
Aurum, I. 357. V. 119
Ausbringen des Schwefels aus Kiesen und andern Erzen, II. 220 ff.
Ausdehnende Kraft, II. 494
Ausdünstung, II. 1. 3 der Thiere, V. 773. und der

der Gewächſe, ſchützt ſie wider die Hitze, I. 2 *b.*
Ausfrieren des Eſſigs, II. 382. des Moſtes, VII. 207. der Salzſole, II. 386. des Weins, II. 385
Ausgähren des Stahls, VI. 336 Anm.
Ausgefrorner Eſſig, II. 382
Ausgeſchiedenes, II. 343
Ausgepreßte Oele, I. 419 ſ. S. auch Oele.
Ausglühen des Glaſes, I. 342 der Metalle oder deren Anlaſſen, I. 341
Auskellen, II. 268
Auslaugen, I. 418
Auspreſſen, I. 418. der fetten Oele, I. 419. des Eyeröls, I. 420. einiger weſentlichen Oele, I. 420 *w.* der Pflanzenſäfte, I. 419
Ausſieden, I. 420
Ausſchmelzen vom Bleye, II. 263 f. 310. vom Eiſen, II. 314. vom Kupfer, II. 292 ff. vom Silber, II. 263 ff. vom Wißmuth, II. 312 *k.* vom Zinne, II. 308 *g.*
Ausſchmieden, VI. 338
Ausſüßen, I. 9
Auſterſchaalen, I. 9 daraus entzündbare Luft, II. 796 *k.*
Auswachſen, III. 705
Ausziehen, des Alauns aus kieſigen Stoffen und andern Alaunerzen, II. 240 ff des Schwefels, II. 220 ff. des Vitriols, II. 232 ff.
Auszug, II. 290
Auszugartige Farben, II. 423
Auszugsſtoff, III. 359
Azurblau, I. 412

B.

Backen, I. 770. des Brodtes, I. 748 ff. des Stahls VI. 331 *e.*
Backſteine, deren Befeuchtung mit Kalchwaſſer dient zum feſten Bauen, III. 487 Anm.
Bad, was ſo heiſſe, I. 422 Arten davon, I. 422 ff.
Badſchwefel, II. 228 *e.*
Bähen, I. 770
Baldrianwurzel, giebt zuckerſauren Kalch, V. 532
Balaßrubin, VI. 394
Bälle, I. 425
Ballonen, I. 425. große, I. 425. zur Bereitung des Vitriolöls aus Schwefel, I. 799 Anm. durchlöcherte, wie ſie zu bereiten, I. 426. zweyhälſige, I. 427. in einander gefügte, I. 427 f.

Balsambaum, ambrosischer soll grauen Amber geben, I. 298.
Balsame, I. 429. IV. 401 z.
— künstliche, sind entweder geistige, d. i. durch Auflösung wohlriechender flüchtiger Oele im Weingeiste entstandner Tinkturen oder schmierige d. i. durch die Verbindung flüchtiger Oele mit fetten und wachsartigen Substanzen entstandne dickliche Salben.
— natürliche, I. 429. Capureibalsam, I. 431 ff. Copaibabalsam, I. 431. Meccabalsam, I. 430 f. Peruanischer oder Tolutanischer, I. 431 ff. Storaxbalsam, I. 431. Letztere halten Benzoesalz, V. 413. wie der peruanische, I. 436 Anm.
Balsamiren, II. 80
Balsammutter, IV. 427
Balsamtanne, nordamerikanische, ein Zusatz zum Bier I. 476 r.
Banke, VI. 639 f.
Bariga, III. 513 y.
Baros, III. 513 y.
Baroselenit, VI. 78 i.
Basalt, VI. 535. 804 ff. im Brennpunkte, I. 735
Bauch, der Retorte, V. 135
Baukunst, über Kalch und Mörtel, III. 481 ff.
Baumöl, dessen Eigenschaften und Arten, IV. 427 f. f. eigene Schwere, IV. 435 Anm. wie lange es in Vergleichung mit andern Oelen brenne, IV. 432 l. durch Bley verbessertes, I. 593 k. wird mit essigsaurer Luft weiß und dünne, III. 134. mit Salpetersäure wachsdicke, IV. 433 n. mit Salpeterluft desgleichen, ebend. sogar krystallisirt, III. 512 Anm.
Baumölseife, gemeine, IV. 24. Gehalt an Oele und Laugensalze, VI. 32 f. ohne Kochen, VI. 37 p. mit Metallauflösungen, VI. 50 ff. mit Vitriolsäure, VI. 64. saure, VI. 57. 61 l. 65. 67 q.
Baumrinden, phosphorescirende, IV. 584 v.
Baumwolle, phosphorescirt IV. 584 v.
Baysalz, VI. 11 h.
Bdellium, III. 317. 318 r.
Beennußöl, IV. 427 e. 435 Anm. 476 ff. Seifen daraus, VI. 32 Anmerk. 57 e.
Beerensäure, V. 165
Beitzen, I. 431. der Färber,

ber, II. 425 f. der Vergolder, VI. 684. der Verzinner des Eiſenblechs, VI. 756
Beizende Kraft, I. 81
Benzoe, I. 433. deſſen deſtillirtes Oel iſt butterförmig, IV. 458 *i.*
Benzoeäther, I. 442 f.
Benzoealaun, I. 441
Benzoebitterſalz, I. 440
Benzoeblumen, das weſentliche Salz der Benzoe, I. 433. 435. deren Bereitung durch Sublimiren, I. 433 ff. in Deſtillirgefäßen mit nachheriger Reinigung des aufgetriebenen durch Auflöſen und Anſchieſſen, I. 435 Anm. ihre Eigenſchaften, I. 435 u. Anm. *i.* das auf andere Art geſchiedene Benzoeſalz iſt ihnen gleich, I. 435. 437 ff. ihre Heilkräfte, I. 436
Benzoe-Croton, I. 433
Benzoeharzſeife, VI. 298.
Benzoemittelſalze, I. 440 ff.
Benzoeſalmiak, I. 440. im Harne, III. 360 *f.*
Benzoeſalz, weſentliches, I. 412 f. V. 412 f. deſſen Gewinnung durch Sublimiren, I. 433 ff. beym Deſtilliren, I. 435. durch Auskochen mit Waſſer, I. 436 *l.* durch Auskochen mit Kalchwaſſer und Fällung mit Salzſäure, I. 437 f. durch Auskochen mit alkaliſchen Laugen und Fällung mit Vitriolſäure, I. 438 f. durch Aetzgeiſt mit nachheriger Ausſcheidung durch Vitriol- oder Eſſigſäure, I. 439. durch Salpeterſäure, I. 441. geringer Unterſchied des auf dem naſſen Wege bereiteten von dem auf trocknem gewonnenen, I. 439 Sein Verhalten an der Luft und im Feuer, I. 439. ſeine Auflöslichkeit im Waſſer und im Weingeiſte beſtimmt, I. 439 f. iſt eine Säure, I. 440. und zwar eine eigene Pflanzenſäure, I. 443. ihm gleicht ein im Peruaniſchen Balſam gefundner Salzanſchuß, I. 436 Anm. *l.* ein durch Salzſäure aus der laugenſalzichem Maſtixabkochung erhaltner Niederſchlag, I. 436 f. *l.* im Harne, III. 335 *b.* Salzanſchuß aus Gallenſteinen, II. 615. im Sublimate des Milchzuckers. V. 412 im Tolubalſam, Storax und

und in der weissen Birkenrinde, V. 413
Benzoesäure, I. 440. V. 175
— flüssige, des Herr Hermbstädt, I. 442. Verwandschaften der festen, I. 443
— versüßte, I. 442
Benzoesaure Salze:
— erdichte, I. 440 f.
— metallische, *)
— salzich-

*) Die Kenntniß der benzoesauren Metallsalze haben wir dem Herrn **Tromsdorf** in Erfurth zu danken. Mit zweyen Theilen Benzoesalz in soviel siedendem Wasser, als nöthig, aufgelöst kochte er einen Theil des gekörnten, gefällten oder zu Blättchen geschlagenen Metalls oder des Metallkalchs mit Ersatz des verkalchten Wassers gegen acht Stunden lang und seihete die Feuchtigkeit siedend durch; das im Seihepapier rückständige süßte er aus. **Benzoesaurer Arsenik** ließ sich aus Arsenikkönig sauer und spärlich; schnell aus weissem durchsichtigen Arsenik erhalten ein federförmig buschweise anschießendes, verwitterndes, sauerstechend schmeckendes Salz, auflöslich in heißem Wasser, bey dessen Erkalten es wieder anschießt; aus dessen Auflösung milde und ätzende Laugensalze nichts, Schwefelleber aber Operment fällt; in mäßiger Wärme sublimirungsfähig, in stärkerer zerstörbar. **Benzoesaurer Braunstein**, Braunsteinmetall wird gar nicht, schwarzer Kalch wenig, weißer reichlich und braunroth aufgelöst. Die süße Auflösung giebt kleine schuppige, im Wasser leicht, im Weingeiste schwerauflösliche Krystallen, denen Laugensalze und luftleere Kalch- und Schwererde den metallischen Grundtheil entziehen, und die, an der Luft beständig, im Feuer, mit Hinterlassung eines braunen Kalchs, ihr saures Salz aufsteigen lassen. **Benzoesaures Bley**; metallisches Bley wird wie das Schwefelleberluftwasser zeigt, etwas angegriffen. Bleykalch giebt ein süßlichtes, dünnblättrichtes, weißglänzendes, im Wasser und im Weingeiste leichtauflösliches, luftbeständiges, im Feuer zerstörbares Salz, aus dem das Bley durch Schwefelleber schwarz, durch milde Laugensalze und Erden weiß, durch Vitriolsäure als Bleyvitriol, durch Salzsäure als Hornbley gefällt wird. **Benzoesaures Eisen**; Metall wird spärlich, Eisenniederschlag besser aufgelöst. Ein süßliches, gelbliches, spathartig krystallisirtes, an der Luft verwitterndes, beym Auflösen im Wasser und Weingeiste Eisenkalch absetzendes, im Feuer zum Theil auftreibbares Salz, das sich durch Erden und Laugensalze zersetzen und durch Blutlauge und Galläpfelaufguß wie gewöhnlich fällen läßt. **Benzoesaures Gold**, aus Goldniederschlag. Unregelmässige kleine, sich im Wasser schwer, im Weingeiste fast gar nicht auflösende, luftbeständige, im Feuer mit Aufsteigen der Säure das Gold metallisch zurücklassende Krystallen. **Benzoesaurer Kobald.**

Der

Der aus Vitriolſäure durch Mineralalkali gefällte Kalch giebt dem Benzoeſalze ähnliche Kryſtallen, aus denen Pflanzenlaugenſalz den Kalch fällt. **Benzoeſaures Kupfer.** Der wie der vorige gefällte Kalch giebt bittre, dunkelgrüne, kleine, ſpieſſige, etwas verwitternde, nur in Waſſer und ſchwerauflösliche, im Feuer und durch Erden und Laugenſalze zerſetzbare Kryſtallen. **Benzoeſaurer Nickel**; aus Nickelkalche. Eine blättrige, verwitternde Salzmaſſe, die zum Theil im Weingeiſte, im Waſſer blasgrün ſich auflöſt, die Lackmustinktur röthet und durch Laugenſalze, Erden und Feuer zerſetzt wird. **Benzoeſaure Platina**, aus Platinaniederſchlage durch Mineralalkali. Gelbliche, ſternförmige, luftbeſtändige, im Waſſer ſchwer, im Weingeiſte nicht auflösliche, durch Feuer mit Hinterlaſſung eines gelben Pulvers zerſetzbare Kryſtallen. **Benzoeſaures Queckſilber.** Der aus Salpeterſäure durch Pflanzenlaugenſalz gefällte Niederſchlag giebt eine weiſſe, glänzend pulvrichte, an der Luft nicht feuchtende Salzmaſſe, die ſich im Weingeiſte in etwas, im Waſſer ſchwer auflöſt; im offnen Feuer ganz verfliegt, in verſchloſſenen Gefäßen bey mäßiger Wärme ganz aufſteigt, in ſtärkerer Hitze zerſetzt wird und ſich durch milde Laugenſalze, Kalchwaſſer, Vitriol- und Salzſaure und Schwefelleberauflöſung wie gewöhnlich zerſetzen läßt. Ein noch geſättigteres Salz der Art giebt der wohlausgeſüßte Niederſchlag des Queckſilberſalpeters durch benzoeſaures Pflanzenlaugenſalz. **Benzoeſaures Silber.** Metalliſches löſt ſich, wie die meiſten andern Metalle gar nicht, gefälltes wenig auf. Die beſte Verbindung erfolgt durch Fällung des Silberſalpeters vermittelſt benzoeſauren Pflanzenlaugenſalzes. Ein ſchwammichtes Pulver, auflöslich im heißen Waſſer, bey deſſen Erkalten es wieder fallt; faſt unauflöslich auch im ſiedenden Weingeiſte; aus deſſen wäßriger Auflöſung durch Kupfer das Silber metalliſch gefällt wird; luftbeſtändig, aber geneigt ſich an der Sonne zu bräunen; zerſtörbar im Feuer mit Zurücklaſſung eines reinen Silberkorns. **Benzoeſaures Spießglas**; aus durch Verpuffen erhaltenem Kalche. Eine weiſſe blättrige Salzmaſſe; luftbeſtändig, im Feuer zerſtörbar, im Weingeiſte und Waſſer leichtauflöslich. Salzſäure fällt die Benzoeſäure aus deſſen Auflöſung. Laugenſalze und Erden, in mildem und ätzenden Zuſtande, den Spießglaskalch. Schwefelleber (welche? kalchichte oder laugenſalzichte? vermuthlich erſte?) giebt einen blaßgelben Niederſchlag, welchem die Benzoeſäure (wahrſcheinlich doch aber mit Kalcherde oder Laugenſalze verbunden) beygemiſcht iſt. **Benzoeſaurer Wißmuth**; aus den von der Salpeterſäure durch Pflanzenlaugenſalz geſchiedenem Niederſchlage. Weiße, ſpießige, luftbeſtändige, im Weingeiſte wenig, im ſiedenden Waſſer mit Kalchabſatze auflöslich, durch Vitriol- und Salzſäure und Feuer zerſetzbare Kryſtallen. **Benzoeſaures Zinn**, durch benzoeſaures Pflanzenlaugenſalz aus

— salzichte, I. 440. deren Zersetzung, I. 441
Benzoeselenit, I. 440
Berberis- oder Berberitzensäure, IV. 165 f.
Bergahornbaum, hält süssen Milchsaft, IV. 284 o.
Bergblau. III. 754 e.
Berggänsedistel, deren Milch ist ohne Schärfe bitter und heilkräftig, IV. 284 o.
Berggrün, III. 754 e.
Bergkieſel, VI. 405
Bergkrystall, II. 177 f. III. 669. VI. 402 f. im Brennpunkte, I. 727. einst aufgelöst, vielleicht durch Flußspathsäure, III. 681 p. enthält zuweilen fremde Körper eingeschlossen, III. 682 p. feingerieben braust zuweilen mit Säuren, VI. 491 v.
Bergharze, II 193
Bergöl, II. 193 f. h. dem reinsten, gleicht das gereinigte Bernsteinöl, I. 469 dessen Auflösungsmittel, der Aether, I. 41
Bergpech, II. 195 l. dessen Auflösungsmittel, I. 41
Bergsalz, V. 600
Bergtheer, II. 196 l. dessen Nutzen, II. 202 r.
Bergzunder, silberhaltiger, VI. 126 m.
Berlinerblau, was es sey, I. 444. dessen erster Erfinder, I. 444. Bekanntmacher, I. 445. Bereitungsart, I. 445 f. o. 454 v. 458. Meynungen über seine Entstehung, I. 446 ff. dessen Destillation, I. 455. 459 f. Kennzeichen der Güte, I. 459. Verkalchung, I. 459 Entbrennbarung durch Salpetersäure, I. 461. Verpuffung, I. 461. Auflösung in Berlinerblausäure, I. 274. Gehalt an Eisen, I. 461 f. aus ihm läßt sich Wassereisen gewinnen, I. 461. Nutzen, I. 462. was bey seiner Bereitung der Alaun nutze, I. 452 ff. sein färbender Bestandtheil, I. 271 ff. versetzt an alkalische Salze und

der königssauren Zinnauflösung gefällt, nur im siedenden Wasser auflöslich, im Weingeiste nicht, zerstörbar durch Feuer. Benzoesaurer Zink, aus verkalchtem Zinke. Herbsüße, strauchige, verwitternde, im Wasser und Weingeiste leichtauflösliche Krystallen; durch Erden, Laugensalze und Feuer zerſetzbar. S. Crells Ann. 1790. II. 303 ff.

und Erden, I. 264 ff. Vergleichung deſſen, was bey ſeiner Bereitung vorgeht mit dem was bey der Bereitung der Dinte erfolgt, II. 58. zum Luftzünder benutzt, I. 460
— natürliches, I. 462. II. 146 *h.*
Berlinerblaulauge, I. 264
Berlinerblauſäure, I. 272 ff. hält Phosphorſäure, IV. 548 *g.*
Berlepp. IV. 586
Bernſtein, I. 292. 463. II. 200. 202 *r.* wie ihn die alten Deutſchen nannten, I. 463 *b.* ſeine Eigenſchaften, I. 463 u. Anm. *c.* 467 *k.* ob er aus dem Gewächsreiche abſtamme, I. 463 f. *d.* ob er Salzſäure halte, I. 471. wer Stücken davon habe zuſammenſchmelzen können, I. 465 *e.* deſſen Auflöſungsmittel, I. 41. 465 ff. Deſtillation, I. 467. Benutzung, I. 464 ff. 470 giebt brennbare Luft, II. 796 *k.*
Bernſteinalaun, V. 421
Bernſteinbitterſalz, V. 421
Bernſteinfirniß fetter, I. 460 II. 550. 553
Bernſteinmittelſalze, V 418 ff
— ammoniakaliſches, V. 419 f.
— bitterſalzerdichtes, V 421
— kalcherdichtes, V. 420
— metalliſches, V. 422 ff.
— mineraliſches, V. 419
— ſchwererdichtes, I. 421
— thonichtes, V. 421
— vegetabiliſches, V. 418
Bernſteinöl, I. 467. rectificirtes, I. 469. giebt mit rauchender Salpeterſäure ein wohlriechendes Harz, IV. 476. kömmt zum Lucienwaſſer, II. 76 f.
Bernſteinölſeife flüchtige flüſſige (Eau de luce) I. 469 f.
vitriolſaure, VI. 60 *g. i.*
Bernſteinſäure, feſte, I. 468 V. 414. flüſſige, I. 468 V. 414.
Bernſteinſalmiak, V. 419
Bernſteinſalmiaktropfen, brennzlichte, V. 420.
Bernſteinſalz, arſenikhaltiges, V. 424
— bittererdehaltiges, V 421
— bleyhaltiges, I. 326 Anm. V. 423
— braunſteinhaltiges V 424
— eiſenhaltiges, I. 500 Anm. V. 423
— flüchtiges, V. 413 ff.
— gewächslaugenſalzhaltiges, V. 418
— goldhaltiges, V. 422
— kalch-

— kalchhaltiges, V. 420
— kupferhaltiges, III. 730 Anmerk.
— mineralalkalhaltiges, V. 419
— nickelhaltiges, V. 424
— platinahaltiges, V. 422
— queckſilberhaltiges, V. 38
— ſchwererdehaltiges, V. 421
— ſilberhaltiges, V. 422
— ſpießglashaltiges, V. 424
— thonerdichtes, V. 421
— wißmuthhaltiges, V. 424
— zinkhaltiges, V. 423
— zinnhaltiges, V. 423
Bernſteinſelenit, V. 420
Bernſteinſoda, V. 419
Bernſteinſpiritus, I. 468
Bernſteintinkturen, I. 465 VI. 542 ff.
Bernſteinweinſtein, V. 418
Beryll, V. 373. ſchörlartiger, VI. 399
Beſchlag, I. 471 f. III. 562 f.
Beſchlagen der Deſtillirgefäſſe, III. 562 ff. der Kieſe, III. 551
Beſtandtheile, III. 300. urſprüngliche, II. 163. entfernte, III. 306. mechaniſche, VII. 437 *k.* nächſte, III. 306. IV. 308. der Metalle auflöſende und bindende, IV. 210 *b.*
Bezoar, mineraliſcher, eine Art weiſſer Spießglaskalch I. 472 ff. woraus und wie zu bereiten, I. 472 und zwar am leichteſten, I. 476. dabey erzeugt ſich Salpetergas, I. 474. ſeine Arzneykräfte, I. 475
— thieriſcher, I. 475
Bezoarſteine, I. 475 VI. 434. phosphoreſciren, IV. 584 *v.*
Biebergeil, III. 516. IV. 443 *a.*
Bier, was es ſey, I. 476 deſſen Bereitung, I. 477 ff. Zuſätze, I. 476 *r.* 479 u. Anm. *v.* Abklärung durch Kochſalz, V. 488. Alterthum, I. 476 *r.* hält Weinſtein, V. 176. umgeſchlagenes zu verbeſſern, VII. 207
Biereſſig, II. 354
Bierhefen, I. 751. wenn ſie der Würze zuzuſetzen ſind, I. 479 *w.*
Bieſam, III. 516. IV. 443 *t.* auflöslich in Aether, I. 41. künſtlicher, IV. 476 f. *ff.*
Bilſenkraut, Oel aus deſſen Saamen,

Saamen, IV. 431 Anm. 435 Anm.
Bimsstein, I. 735. VI. 799 f. im Brennpunkte, I. 576
Binderde, VI. 528
Bingelkraut, giebt Salpeter V. 228 f.
Birken, deren Rinde hält etwas Benzoesalz ähnliches, V. 413. deren Saft und Knospen zu Bier benutzt, I. 476 r. aus deren Safte Satzmehl, I. 539 o. dessen Holz zu Kohlen, III. 656. 660 t. Asche zu Pottasche mit Nutzen gebraucht, I. 244 o. saurer Geist aus deren Rinde II. 587 ff.
Birnen, aus deren Moste, Essig, II. 353 a.
Birnenessig, V. 174
Bissen, Helmonts, I. 255 Anm. 262. IV. 480
Bitterarsenikfalz, I. 396. V. 407
Bitterborax, V. 579 f.
Bittererde s. Bittersalzerde.
Bitterkochsalz, V. 366 ff.
Bitterphosphorsalz, IV. 538
Bittersalpeter, V. 258 ff.
Bittersalz, V. 425
— äpfelsaures, I. 13
— ameisensaures, I. 304 h.
— arsenikfaures, I. 396
— benzoesaures, I. 440
— berlinerblausaures, I. 273. 280 f.
— bernsteinsaures, V. 421
— citronensaures, I. 786
— essigsaures, II. 364. IV. 114. 118 z.
— fettsaures, II. 475 f.
— flußspathsaures, VI. 196
— milchsaures, IV. 291
— milchzuckersaures, IV. 269
— phosphorsaures, IV. 537
— salpetersaures, I. 159 r. 160 ff. IV. 114. V. 258 ff.
— salzsaures, V. 366 ff.
ätzendes, IV. 118 z.
— sauerkleesaures, V. 546
— schwefelsaures, V. 429. 770
— schwerfteinsaures, V. 819
—übersättigtes mit seiner Erde, V. 517
— vitriolsaures, IV. 113 f. V. 425. dessen Krystallengestalt, Gehalt und Verhalten an der Luft, V. 425. eigene Schwere, eigne Wärme, Auflöslichkeit im Wasser, Geschmack, Verhalten im Feuer, IV. 113. V. 426. gegen milde und ätzende Laugensalze,

salze, V. 426 f. gegen Kalchwasser, V. 427. VII. 65. gegen Kalch- und Schwererde, V. 427. gegen Zucker, Flußspath- und Phosphorsäure, V. 427 gegen den Weingeist, V. 427. gegen salzsaure Schwererde, V. 427. gegen Alaun, I. 159 r. 160 ff. ihm durchaus gleiche, theils natürliche, theils durch Kunst bereitete Salze, V. 427 f. wie es vom Glaubersalze unterschieden sey V. 428 f. Heilkräfte desselben, V. 429. ändert die Milch nicht IV. 254. zu finden im Seewasser, VI. 2. dessen Grundlage verwechselt Pott mit Mineralalkali, I. 206
— wasserbleysaures, VII. 114
— weinsteinsaures, IV. 118 z. VII. 256
— zuckersaures, IV. 118 z.
Bittersalzerde, I 480. führt auch den Namen Magnesie, I. 480. IV. 108. von wem sie solchen erhalten, I. 480 x. Bittererde, IV. 108. Talkerde, VI. 472 wird einzeln in der Natur nicht gefunden, IV. 108 macht einen Bestandtheil aus von der Solfatararde, I. 176 m. von verschiedenen Steinen, IV. 109 r. VI. 472 ff. dem Bittersalze, IV. 109. einigen Mineralwassern. IV. 110. und der Mutterlauge des Salpeters und Kochsalzes, IV. 104 l. 109 f. r. ist, wie Kalkerde, säurebrechend, I. 9 auch wie diese entweder luftsäurehaltig oder luftsäureleer, IV. 115. sonst von ihr merklich unterschieden, IV. 117 ff. so wie auch von der Thonerde, IV. 120 ff. ist in der Pflanzenasche, I. 402 f. giebt mit Salpetersäure Lebensluft, II. 682. mit Aetzqueckſilber oder Spießglasbutter und Weingeist zu versüßtem Salzgeiste benutzt, I. 56 Anm.
— luftsäurehaltige oder milde, IV. 112. ihr Gewicht und eigne Schwere, IV. 123 Anm. wie man sie am besten gewinne, nach Henry und Bergmann, IV. 110 f. nach Scheele, IV. 111 Anm. nach D'Isjonval, IV. 111 f. Anm. nach Flüggern und Gmelin,

lin, IV. 124 Anm. wie viel sie an Wasser und Luftsäure enthält, IV. 112 *t.* löset sich auf in reinem Wasser, IV. 112 *t.* 122 f. noch reichlicher aber in luftsäurehaltigem, IV. 112 f. *t.* und kann aus letzterer Auflösung krystallisirt erhalten, IV. 113 Anm. auch nun im reinem Wasser wieder aufgelöst werden IV. 123 f. *c.* wie sie sich gegen Lackmustinktur, Zuckerpapier, Curcume- und Fernambuktinktur und gegen Queckſilberauflösungen verhalte, IV. 112 *t.* fällt das Kalchwasser, IV. 113 Anm. 119. und saure Kalchauflösungen, IV. 118 zersetzt den Salmiak, IV. 123 Anm. brauset mit Säuren beym Auflösen, IV. 111 f. giebt in der Luftgeräthschaft Luftsäure von sich, IV. 115. phosphoreſcirt im Dunkeln erhitzt, IV. 124. wie sie sich mit Wasser eingeteigt im Brennpunkte großer Brenngläser verhalte, IV. 121. wie im Porcellanofenfeuer und vor dem gemeinen und Lebensluftlöthrohre mit und ohne Zusätze, IV. 122 *b.* ob sie durch Schmelzen mit Neutralsalze eine Umwandlung leide, IV. 122 *b.* wie viel sie durch Brennen am Gewichte verliert, IV. 115 befördere die Fäulniß des Fleisches, IV. 127 *f.* ist säurebrechend und ein Auflösungsmittel, IV. 125. 127 *f.*

— luftsäureleere, reine oder gebrannte, IV. 115. ihr Gewicht und eigene Schwere, IV. 119 *a.* wie viel sie an Wasser fordre um aufgelöst zu werden, IV. 116 *y.* erhitzt sich nicht mit Wasser, IV. 118 *z.* wird durch Einweichen im Wasser schwerer und im gashaltigen noch schwerer IV. 120 Anm. löset sich in Säuren trocken langsamer als die luftsäurehaltige auf, IV. 116 *y.* naß aber etwas schneller, IV. 117 Anm. wie viel sie von Vitriol- Salpeter- Salz- und Luftsäure annehme, IV. 119 *a.* giebt mit diesen und der Essigsäure andre Salze als die Kalcherde, IV. 118 *z.* hält Wärme fest, I. 140. giebt mit schwarzer Vitriolsäure

eine Flamme, IV. 119 z. läßt sich durch Vitriolsäure nicht zu Gyps niederschlagen, IV. 118 z. erzeugt mit Salzsäure ein ätzendes Salz, IV. 118 z. treibt das flüchtige Alkali aus den Salmiakarten ätzend aus, IV. 120 Anm. hat gegen Zuckersäure mehr Verwandschaft als gegen Flußspathsäure, IV. 118 z. erhitzt sich mit starken Säuren, IV. 119 a. auch mit Spießglasbutter, IV. 120 Anm. wird durch Zucker- u. Weinsteinsäure aus der Vitriol- und andern Säuren, aber langsamer als Kalch gefällt, IV. 118 z. fällt metallische Auflösungen, IV. 119 z. befördert die Auflösung des Kampfers und harzichter Substanzen im Wasser, IV. 125 Anm. hilft Schwefel auf dem nassen Wege auflösen, IV. 121 Anm. zeigt in sehr starkem Feuer Spuren einiger Schmelzung, IV. 115 x. 120 Anm. phosphorescirt auf heißem Eisenbleche, IV. 581. ihr Verhalten im Brennspiegelfeuer, IV. 120 Anm. Verglasbarkeit mit Zusätzen, IV. 120 Anmerk. wirkt auf dem trocknen Wege auf den Schwefel kaum merklich, IV. 120 Anm. ist fäulnißwidrig, IV. 128 Anm. soll die Grundlage des Mineralalkali seyn I. 212 Anm. IV. 129 Anm. mit welchen es auch Pott verwechselt, I. 206. stamme von Seethieren ab, I. 212. ist säurebrechend, IV. 127 f. blähungseinsaugend, IV. 127 e. selbst in der Trommelsucht, zu empfehlen, IV. 128 Anmerk. verbessert faule Galle, IV. 128 Anm. macht den Stuhlgang brennendheiß, IV. 127 e. muß kalchfrey seyn, IV. 107 n. ihre Verwandschaften, IV. 128 Anm. Mittelsalze die sie gewährt s. Bittersalz. Verbindung mit Alaunerde, I. 171. mit schmelzbarem Harnsalze, V. 466 äpfelsaure u. s. w. Bittersalz. phlogisticirte, I. 280 f.

Bittersedativsalz, V. 580

Bittersohle, VI. 175

Bittersüßbeeren, deren Säure, I. 791

Bitterwasser, Seydschützer, VII. 78 Anm.

Bitter-

Bitterweinſtein, VII. 256
Bittre mineraliſche Tinktur VI. 563
Blätter, II. 276
Blättererde, anſchießbare, kryſtalliſirte, I. 487 *n.* zu Weſtendorfs Eſſigſäure benutzt, II. 361 *k.* giebt durch Verkalchen Mineralalkali, I. 210 Anm. welche Säuren ſie zerſetzen, I. 487 *n.* vergl. I. 486 *l.*
— zerfließbare, I. 480 ff. Weſtendorfiſche, I. 487 *m.* wie ſie recht rein zu erhalten, I. 482 Anm. 484. 488 Anm. ihre Auflöslichkeit im Waſſer, I. 485 *h.* im Weingeiſte, I. 485 ihre Zerſetzung durch Säuren, I. 486 *l.* durch vitriolſaure Seifen, V. 601. durch Silberſalpeter, VI. 144 f. Anm. brennt ſich im Feuer alkaliſch, I. 485 *h.* was man daraus in Deſtillirgefäßen erhalte, I. 485 *k.* giebt mit Arſenik deſtillirt einen Luftzünder, I. 486 *l.* mit Weingeiſte und einer Mineralſäure Eſſigäther, I. 46. ihre Heilkräfte, I. 488. zerfloſſene an der Luft, I. 483
Blättererz, VI. 126 *m.*
Blätterſchwamm, deſſen Milch iſt mild, IV. 284 *o.*
Blanchiren des Vitriolöls, VI. 789 *d.*
Blaſebalg, III. 212 ff.
Blaſebalglöthrohr, IV. 70
Blaſen, kupferne, I. 743
Blaſen im Glaſe, VI. 668 *s.*
Blaſenſteine, VI. 417 ff. phosphoreſciren, IV. 504 *v.*
Blaſenſteinſäure, VI. 428
Blaſerohr, IV. 68
Blattvergoldung im Feuer, VI. 687 *k.*
Blau, berliner ſ. Berliner-blau, pariſer, I. 458. ſächſiſches. III. 418
Blaue Farbe aus Silber durch flüchtiges Alkali, in wie ferne, VI. 105
Blauglas, I. 421
Blaufarbenkobald, III 606 *y.*
Blauholz, als Dintenzuſatz II. 56
Blauſtein, III. 725 *a.*
Blauwaſſer, III. 489. 507
Bleichen, I. 489. V. 628. des Wachſes, VII. 5
Blende, I. 490. II. 274 *o.* VII. 363
Bley, I. 490. deſſen Klang I. 490 *r.* eigene Schwere, I. 491 *s.* V. 801. Geruch, Geſchmack, an der

der Luft ermattende Glanz seiner Abschnitte, I. 491 Schmelzbarkeit, I. 491 s. V. 687 b. Verhalten bey und nach dem Schmelzen I. 491 s. vor dem Löthrohre, I. 491 ff. Verkalchbarkeit, I. 492. in verschlossenen Gefäßen, II. 675 c. ist vom Zinne unterschieden, I. 492 ff. Eigenschaften seiner Kalche, I. 492 ff. Gehalt an Brennstoffe, I. 493 u. Auflöslichkeit in Säuren, I. 494. Verbindung mit Aepfelsäure, I. 14 f. mit Ameisensäure, I. 306. 308. mit Arsenikſäure, I. 399. mit Benzoesäure s. oben 626 *) mit Bernsteinsäure, I. 500. mit Citronensäure, I. 498 Anm. mit Essigsäure, I. 498. 501 ff. mit Fettsäure, I. 501 Anm. mit Flußspathsäure, I. 499. VI. 210. mit schmelzbarem Harnsalze, V. 470. mit Kampfersäure, III. 512. mit Milchsäure, I. 500 Anm mit Milchzuckersäure, I. 500 Anm. mit Phosphorsäure, I. 500 Anm. IV. 518 u. mit Salpetersäure, I. 494 ff. V. 277 l. mit Salzsäure, I. 496. mit mit Sauerkleesalzsäure, I. 497 f. Anm. mit Seidenwurmsäure, VI. 119. mit Vitriolsäure, I. 495. V. 352 i. mit Weinsteinsäure, I. 498. VII. 260. mit Wolframsäure, I. 499 Anm. mit Zuckersäure, I. 497 d. dessen Auflösung mit Phosphorus, IV. 546 e. als Fällungsmittel eines Purpurs aus Goldauflösung, IV. 381 e. ist keines für die Platina, IV. 609 e. dessen Verhalten gegen Oele, I. 503. gegen Schwefel, I. 504. gegen rothen Arsenik, I. 361 l. gegen die metallischen Körper, I. 504. IV. 43 ff. gegen Aetzgeist I. 257 c. gegen alkalische Salze, Salpeter, Salmiak und vitriolsaure Mittelsalze, I. 502 f. h. dessen Körnen, III. 641 f. k. Krystallisirung, III. 680 durch Amalgamiren, I. 291 x. Niederschläge, IV. 346. Verwandschaften, I. 506 x. Anwendung in Künsten, I. 506 f. als incorporirender Fluß, II. 251. V. 264. zu Glasarbeiten, VI. 643. zum

Verglüren, VI. 754. wie zu amalgamiren, I. 287 beym Abtreiben und Feinmachen, II. 453 ff. IV. 619. 697 ff. 706 ff. 717 y. beym Saigern, V. 189
— gebranntes, V. 737 Anm.
— gediegenes, I. 507 f. r.
Bleyamalgama, I. 290. dessen Krystallisirung, I. 491 z. Nutzen, V. 58 f.
Bleyarsenik, I. 399. V. 279
Bleyauflösung mit Arsenikkönig, I. 384
Bleybereitungen, deren Schaden und Nutzen, I. 506. 519
Bleybutter, VI. 460
Bleycerat, II. 375 v.
Bleyerz, VII. 82
Bleyerze, I. 507 ff. deren Ausschmelzung, II. 310. deren Probiren im Feuer, II. 333 f. auf dem nassen Wege, IV. 693 Anm.
Bleyessig, I. 502. 511. wird gefällt durch Aepfelsäure, I. 14. Arsenikſäure, I. 399. Bernsteinsäure, I. 500 Anmerk. Borax, I. 499 Anm. weinichte Catechuharzauflösung, VII. 309 x. Citronensäure, I. 498 Anm. flußspathsaures Pflanzenlaugensalz, I. 499 Anm. Kirschsäfte, I. 499 Anm. Sauerkleesalz, I. 498 Anm. Tamarindensäure, I. 499 Anm. Weinsteinsäure, I. 498 Anm. Wolframsäure, I. 499 Anm. Zuckersäure II. 497 d. dessen verschiedenes Verhalten, je nachdem er mit Bleyweiß oder Glätte bereitet worden, gegen Schleime, Metallkalkwasser und Sedativsalz, I. 502 g gegen die Milcharten, IV. 254 gegen Blutwasser, I. 525 e.
Bleyessigsalz, V. 308
Bleyextract, II. 374 v.
Bleygelb, I. 492. VI. 132
Bleyglanz, I. 509 f. III. 682. in der Baukunst benutzt, III. 488 Anmerk. künstlicher, I. 504
Bleyglas, I. 492. 511. giebt kein Reaumurisches Porcellan, IV. 684 Anm.
Bleyglätte, I. 492. 514 ff. scheidet Mineralalkali aus Kochsalz, I. 210 Anm. V. 484 r.
Bleyglätteessig, I. 502
Bleykalche, I. 492 ff. mit Kieselerde, II. 191 f. zinnhaltiger, I. 505. IV. 690 x. lassen sich leicht reduciren, I. 493 u. schwerlich im Kleinen zu Mennige brennen,

brennen, IV. 172 v. leicht verglasen, I. 493. dienen zu Verglasungsmitteln VI. 643 f. sind schädliche Versüßungsmittel saurer Weine, VII. 187. lösen sich in Oelen auf, IV. 416. zu viel davon macht Flintglas streifig, VI. 672 y.
Bleykalcherz, vitriolsaures, I. 509 w.
Bleykermes, III. 503 f.
Bleykörner, gediegene, I. 507 r.
Bleykolik, Mittel dagegen, I. 502 p. VI. 253
Bleykorn, IV. 715
Bleyniederschlag, I. 497
Bleyocher, I. 508 s.
Bleyöl. I. 515 f.
Bleypflaster, I. 503. IV. 500
Bleyrahm, I. 499 Anm.
Bleysack. IV. 715 w.
Bleysalpeter, I. 494. V. 277. ob er sich durch Wasser zersetzen lasse, I. 497. mit Aether destillirt, I. 42. Verhalten zum Alaun, I. 160. zum Arsenikmittelsalze, V. 399 f. Eigenschaften und Veränderungsfähigkeiten desselben, V. 277 ff l.
Bleysalz, I. 502. V. 370. mit Alaun, I. 160
Bleysalze s. Bley, dessen Verbindung mit Aepfelsäure u. s. w.
Bleyschlacken, II. 252
Bleyschwefel, III. 539 f.
Bleyschweif, I. 510 z.
Bleyspathe, I. 508. im Brennpunkte, I. 721. hält Luftsäure, II. 742
Bleystein, II. 250. 278 r. 291
Bleystift im Brennpunkte, I. 721
Bleytinktur, I. 503 Anm.
Bleyvitriol, I. 495. V. 353 i. 399 f.
— natürlicher, I. 509 w.
Bleywasser, II. 375 v.
Bleyweinstein, I. 498 Anmerk, V. 279
Bleyweiß, I. 489. 499 ff. 507. 516 ff. V. 429. scheidet aus Kochsalze das Alkali, I. 210 Anm.
— natürliches, I. 508 s.
Bleyweißessig, I. 502
Bleyweißmennige, IV. 172 w.
Bleyzucker, I. 502. 507. 520 f. V. 429. mit Alaun I. 160 ff. Arsenikalmittelsalze, V. 399 f. dessen Eigenschaften und Anwendung, V. 429 ff. mit Baumölseife, VI. 52. mit vitriol-

vitriolſauren Seifen, VI. 60 *l.*
Blick, I. 521. II. 277. 457 459 *p.* IV. 710.
Blickſilber, II. 277 453 *k.* 459 *p.*
Blüthe, (Fiſch,) Schuppen davon mit Aetzgeiſt geben Perleſſenz, I. 262. der Indigküpe, II. 425
Blume der Indigküpe, II. 425
Blumen, I. 521
Blut von Thieren, I. 521 bey welchen Graden der Wärme es gerinnt, I. 522 *u.* deſſen flüchtiger Dampf I. 522 *u.* ob es ein völlig thieriſcher Stoff ſey? Zweifel dagegen und deren Beantwortung, I. 522 *v.* deſſen Zerlegung durch Deſtilliren, I. 522 *f.* Phlegma, mehr als Waſſer, I. 523 *x.* Luftarten, die es giebt, I. 523 *y.* ob es die Luft verderbe und woher es ſeine Wärme erhalte, III. 35 ff. *c.* Oel und Harnſalz, I. 523. Kohle I. 523 *z.* 529. deſſen geronnener Klumpen zeigt Spuren eines Alkali, I. 524. getrockneter benutzt bey der Bereitung des Arſenikkönigs, I. 178 Anm.
des thieriſchen Oeles, IV. 448 *a.* deſſen wäſſeriger Beſtandtheil, I. 531. ähnlich der Feuchtigkeit aus Waſſerſüchtigen, I. 525 *e.* enthält Mineralalkali, I. 526 ff. aber wohl kaum ganz ſäurefreyes, I. 528 *f.* und Leim und Gallerte I. 531. woher er gerinne, I. 532. ſeine Zerlegung, I. 532. Kohle, I. 533. Geneigtheit zum Faulen, I. 533. Verhalten zum Waſſer. I. 533. gegen Säuren, I. 534. gegen Laugenſalze, I. 535 *f.* gegen Mittelſalze und Weingeiſt, I. 535. Unterſchied des durch Säuren und des durch Weingeiſt bewirkten Geronnenen deſſelben, I. 535. wird durch Aether nicht zum Gerinnen gebracht, I. 43. deſſen rother Beſtandtheil führt auch Eiſen I. 529 f. kann getrennt werden in den färbenden und faſerigten Theil, I. 532. durch Waſſer, I. 635. Gerinnung des faſerigten Theils durch ſehr ſchwache Wärme, I. 535 und ſiedendes Waſſer, I. 536. deſſen Zerlegung durch

durch Destilliren, I. 536
Unterschied seiner Kohle und der Kohle des wässericht lymphatischen Theils des Bluts, I. 536. verglich. I. 533. Unterschied des Geronnenen desselben und des Geronnenen von dem wässericht lymphatischen Theile, I. 536. gleicht dem Käse, I. 537 und dem Leime des Mehles, I. 537. macht die Speckhaut des Blutes, I. 536 *t.* empfohlen zur Bereitung einer eisenfreyen Blutlauge, I. 536 *k.* rothfärbender Theil des Blutes gleicht, außerdem häufigen Eisengehalt, dem wässericht lymphatischen oder fließwässerichten, I. 507 woher dessen Röthe entstehe, I. 537 f. Unterschiede des Schlag- und Blutaderblutes in der Röthe, I. 538
Blutampfer, dessen Saft, IV. 284 *a.*
Blutlauge, I. 264. von Baron, I. 269. Baumé, geläuterte, I. 268. Bergmann, I. 265. von Brugnatelli, I. 269. von Dippel, I. 264. von Giannotti, I. 269. von Klaproth, I. 270. von Macquer, I. 266. von Margraf, I. 265. von de Morveau, I. 269. von Scheele und von Scopoli, I. 269. von Strouth, I. 271. von Westrumb, I. 269. von Woodward I. 264. ohne Blut, I. 260. flüchtige, I. 278. gemeine zum Färben, I. 282. als milchzersetzendes Mittel, IV. 251 f. Anm. fällt reine Platina nicht, IV. 632 *v.*
Blutlaugensalz, I. 264
Blutstein, II. 148 *p.* im Brennpunkte, I. 723
Blutwasser, I. 525 ff. 531 ff.
Bocksbornsaamen, II. 411 *b.* IV. 61
Bodensatz oder Satzmehl von Pflanzensäften, I. 539. Arten desselben Kraftmehl grüner Pflanzenstoff, Indigo, Waid, I. 540 ff.
Bodengefährte des Weins, VII. 160
Böhmisches Salz, V. 425 526
Bohrmuscheln, phosphoresciren, IV. 508 *y.*
Bohrspan, II. 92 *d.*
Bologneserspath, IV. 564. VI. 186 *p.* 370. 508
Bolus, Bolarerde, I. 544. mit

mit Kampfer, III. 510. als Töpferglaſur, VI. 582 y.
Bononiſcher Stein, I. 733. IV. 564. VI. 186 p. 370
Boracit, V. 581. VI. 1
Borax, I. 545. deſſen Auflöslichkeit im Waſſer, I. 545 v. V. 149 ff. c. Kryſtallengeſtalt, Kryſtallengehalt an Waſſer eigene Schwere, Geſchmack, Verhalten an der Luft, I. 545 w. gegen Berlinerblau, I. 281. deſſen Brennen und Verglaſung, I. 545 f. Verhalten vor dem Löthrohre mit gemeiner Luft und mit Lebensluft, I. 546 y. deſſen Deſtillirung, I. 546 z. Zerſetzung durch Säuren mit Ausſcheidung des Sedativſalzes, I. 547 f. 549 ff. Gehalt an Sedativſalze und Mineralalkali, I. 548 c. welches letztere nicht ganz geſättigt in ihm enthalten iſt, I. 548 c. aber durch Sedativſalz geſättigt werden kann, I. 547 a. ſoll etwas arſenikhaltiges Kupfer bey ſich führen, I. 552 f. deſſen Reinigung I. 552 ff. Nutzen in den Künſten und als Arzney-
mittel, I. 559 f. bey Erzproben, I. 376. bey Verſuchen vor dem Löthrohre, V. 574. bey Verglaſung erdichter Stoffe, VI. 675 z. beym Glasvergolden, VI. 690. Wirkung auf Alaun, V. 574
Alaunerde, I. 170 f. 170 f. g. VI. 518 Anmerk.
Alaunſtein, I. 179 Anm.
Amianth, II. 451 l. Arſenik, I. 348 g. Aſpeſt, II. 451. Baſalt, VI. 305. Bitterſalz, V. 426
Bitterſalzerde, IV. 120 Anm. 122 b. Blende, VII. 364 Anm. mit Bleyglätteſſig, I. 502 g. Braunſtein, I. 568. Diamant II. 46. V. 574. und andre Edelſteine, V. 574. VI. 391 ff. Flußſpath, VI. 183. Glimmer, VI. 470. ſpießglaskönighaltiges Gold (im Schmelztiegel) III. 274. Granat, III. 289. Gummilak, I. 560 Anmerk. Gyps, V. 574. Hornſtein, V. 574 VI. 405. Jaſpis, VI. 410. Kalcherde, III. 500 eiſenhaltigen Kobaldkönig III. 634 Anm. Mergel, V. 574. Metallauflöſungen, I. 546 a. Metallſafran

ſafran oder Spießglas. kalch, VI. 276. erdichte Mittelſalze. I. 546 a. Nickelkalch, IV. 333. Oele, I. 559 ſ. Quarz, V. 574. Reißbley, I. 559 ſ. VII. 84 Anmerk. Speckſtein, V. 574 Schörl VI. 399. Schwererde, V. 812. Schwerſtein, V. 816. Talk, I. 599 a. IV. 470. Trapp und Trippel, V. 574. Waſſerbley VII. 84 Anm. türkiſcher Wetzſtein, V. 574. Turmalin, VI. 401. Wolframkalch, VII. 297. Zeolith, VI. 408. Zink und Zinkvitriol, VII. 338. 360

Borax, ammoniakaliſcher, V. 576
— bitterſalzichter, V. 579 ff.
— chineſiſcher oder roher, V. 539
— erdichter, V. 581. VI. 1.
— gebrannter, I. 546
— gemeiner, I. 545
— kalcherdichter, V. 579
— metalliſcher, von verſchiedener Art. V. 583 ff.
— pflanzenlaugenſalzichter, V. 575
— ſchwererdichter, V. 582
— ſedativſalzgeſättigter, V. 573
— thonichter, V. 582
— tartariſirter, V. 575
— wiederhergeſtellter, I. 573

Boraxalaun, V. 582
Boraxglas, I. 546. 560 f.
Boraxſäure, V. 557 d. 568
Boraxſalmiak, V. 576 f.
Boraxſeife, I. 559 ſ.
Boraxweinſtein, V. 575
Borech, VI. 538
Boretſch, ſalpeterhaltig, I. 132 y.
Borſten, III. 335
Boyſalz, VI. 11 h.
Brand im Getraide durch Kalch gehindert, III. 488 Anmerk.
Brandröhren, V. 674 Anm.
Brandſilber, II. 453 k.
Branntwein, deſſen Natur und Bereitung, I. 561 f.
Materialien, I. 561 s. dürfen nicht mit hartem Waſſer bearbeitet werden, VII. 48 f. Verbeſſerungen der Brennöfen und Blaſen, I. 562 v. woher deſſen Fuſelgeruch entſtehe, I. 562 w. kupferhaltiger, wie zu entdecken, IV. 546 e. wie ſchädlich und wie zu verbeſſern, I. 563 Anm.

Anm. aus Milch, IV. 285
Braten, I. 770.
Braunbier, I. 478 t.
Braunkohlen, II. 191
Braunkohlſaft, ein Prüfungsmittel auf Alkali, I. 192. übertrifft die Lackmustinktur, IV. 22
Braunſchweiger Alaun, I. 185 ff. Grün, III. 296
Braunſpath, VI. 187 q.
Braunſtein, woher deſſen Name komme, I. 563 x. Meynungen über deſſen Natur, I. 563 f. iſt das kalchförmige Erz einer beſondern metalliſchen Subſtanz, I. 566. deſſen Verhalten gegen Glasflüſſe, I. 564 f. giebt dem Glaſe eine violette Farbe, I. 564. benimmt, in gehörigem Verhältniſſe gebraucht, gefärbten Gläſern ihre Farbe, I. 565. warum? I. 565 d. VI. 566 q. dient zur Glaſur von Töpferwaren, VI. 582 y. hält immer fremde Erden als Beymiſchung, ſelbſt Eiſen, Kupfer u. ſ. w. I. 568. ſchmelzt mit Borax, I. 568. und mit Harnſalze, I. 568. V. 473 löſet ſich auf in brennſtoffhaltigen oder, mit Zucker, Honig, Gummi, Gallerte und dergleichen verſetzten brennſtoffleeren Säuren, I. 568 f. in luftgeſäuertem Waſſer, I. 569. Verhalten deſſelben gegen Oele, Weingeiſt, Aether, Schwefel, Salmiake, flüchtiges Alkali, I. 569. Operment, Spießglas, Zinnober, Arſenik, Aetzqueckſilber und mildes Queckſilber, I. 570
Schwefelleber, V. 754 Anm. hat eine außerordentlich große Verwandſchaft zum Brennbaren, I. 570 was ſich daher durch ihn bewirken läßt, I. 565 d. 570. giebt mit und ohne Säuren im Feuer behandelt Lebensluft, I. 571 befördert die Verbindung des Weingeiſtes und der Säuren zu Aether, I. 47 58 Anm. 60 Anm. 61 Anmerk. 66 k. 570. ſcheidet aus Aether Eſſigſäure, I. 570. hilft zur Erzeugung der brennſtoffleeren Salzſäure und brennſtoffleeren ſalzſauren Luft, I. 570 V. 614 ff. zerſetzt den Salmiak, I. 325 f. das flüchtige Laugenſalz, I. 569 f. giebt der darüber abge-

abgezogenen Salpetersäure die Kraft weiß zu dampfen und Zinn kalt aufzulösen, I. 570. reiniget diese und die verstopfte Essigsäure von Vitriol und Schwefelsäure, I. 570. erzeugt mit alkalischen Salzen im Flusse das mineralische Chamäleon, I. 569 nutzt beym Eisenschmelzen und Stahlmachen, I. 572 wie man ihn von fremden Stoffen reinige, I. 571. findet sich in der Asche der Pflanzen, I. 402 f. in manchen Eisenerzen und in verschiedenen Steinen, I. 572 färbt die Seifensiederlauge roth, VI. 69 t.
Braunstein, ameisensaurer, I. 307 Anm.
— arsenikſaurer, I. 401
— benzoesaurer, VII. 626 x.
— bernsteinsaurer, V. 424
— boraxsaurer, V. 588
— citronensaurer, I. 568
— essigsaurer, V. 380
— fettsaurer, II. 480 f.
— flußspathsaurer, VI. 211
— luftsaurer, II. 733 p.
— milchsaurer, IV. 292
— milchzuckersaurer, IV. 271 Anm.
— phosphorsaurer, IV. 544
— salpetersaurer, V. 361
— salzsaurer, V. 373. 602
r. mit Baumölseife, V. 53
— sauerkleesaurer, V. 550
— schwefelhaltiger, II. 826 *)
— schwefelsaurer, V. 771
— vitriolsaurer, I. 162. V. 355. 736 f. t. aus Aether und Vitriolsäure als Rückbleibsel der Destillirung, I. 42.
— weinsteinsaurer, VII. 264 f.
— zuckersaurer, VII. 432 d.
Braunsteinerze, I. 566 ff. zu probiren auf dem nassen Wege, IV. 695 Anm.
Braunsteinessigsalz, V. 380
Braunsteinkalch, aufgelöst durch phlogisticirten Salpeter, III. 82
Braunsteinkochsalz, V. 373
Braunsteinkönig, I. 572. Art ihn zu bereiten, I. 574 dessen eigene Schwere, Farbe,

*) Mit 2/3 Schwefel in einer gläsernen Retorte zusammengeschmolzner Braunstein wird gelbgrün, und brauset mit Säuren so, daß sich in ihnen das Metall auflöst und der Schwefel unaufgelöst zurückbleibt. Bergmann Op. II. 221

be, Bruch, Verhalten an der Luft, im Wasser und im Feuer und gegen metallische Substanzen, I. 574 f. gegen Schwefel, I. 575 gegen saure Auflösungsmittel, I. 576. eisenfreyer, I. 576. gediegener, I. 576. Verwandschaften des Braunsteinkönigs, I. 577 Niederschläge, IV. 348
Braunsteinsalpeter, V. 361
Braunsteinsalze, s. Braunstein.
Braunsteinvitriol, mit Alaun verwechselt, I. 162 v.
Braunsteinweinstein, VII. 264
Brechessigzucker, Brechsauerzucker, IV. 248 i.
Brechpulver, IV. 719
Brechsaft, VI. 252 Anm.
Brechsalz, III. 225
Brechwein, II. 248 i. IV. 723 d. VI. 252 Anm.
Brechweinstein, I. 577. wer ihn zuerst bekannt machte, I. 578 g. ob nicht dessen mannichfaltige Bereitung ihn zu einem unsichern Brechmittel mache? I. 578 ff. hält, auf verschiedene Weise bereitet nach Geoffroy nicht einerley Menge von Spießglastheilchen I. 582. der mit dem Glase des Spießglases bereitete, I. 578 h. ist sehr schätzbar, I. 582 ff. 595 Anmerk. aber wegen der Ungleichheiten des Spießglasglases scheint ihm der mit Algarottipulver verfertigte, I. 590 s. IV. 722. vorzuziehen zu seyn I. 587 ff. wiewohl letzterer weniger Spießglastheilchen enthalten soll, I. 594 Anm. welches jedoch sich anders verhält, I. 595 Anmerk. letzterer scheint auch auflöslicher und wirksamer zu seyn, I. 594 Anm. so wie er auch ein schöneres Ansehen hat, I. 595 Anm. kann fabrikenmäßig gefertiget werden, I. 595 Anmerk. mit dem durch Vitriolsäure entbrennstofften Spießglasglase bereiteter, I. 595 Anm. aus grauem Spießglaskalche, I. 593 Anm. aus Metallensafran, I. 578 g. 593 f. Anm. 595 Anm. was langes Sieden bey seiner Bereitung vermöge? I. 584. welcher Gefäße man sich darzu bedienen solle, I. 584. 585 q. Eigenschaften

ten des Brechweinsteins in Rücksicht auf Gestalt, Gehalt, Verhalten an der Luft, vor dem Löthrohre, gegen die Lackmustinktur, Laugensalze, Kalchwasser, Vitriolsäure und salzichte Schwefelleberauflösung, I. 590 f. durch Salmiak vermehrte Auflöslichkeit, I. 596 v.
Brennbare Erde, I. 608
Brennbare oder brennende Luft, II. 794
Brennbares, Brennstoff, I. 596. soll nicht Phlogiston sondern Phlogisticum heißen, I. 672. sey ein Bestandtheil verbrennlicher Körper, I. 597. wurde von den Alten bald Oel bald Schwefel genannt I. 547. soll das verkörperte oder zum Bestandtheile der Körper gewordne Feuer seyn, I. 598 ff. 626. III. 58 ff. könne fast nie allein und rein aus Körpern geschieden und dargestellt werden, I. 601 außer als entzündbares Gas, I. 624 ff. 667 ff. II. 847. dessen Eigenschaften, I. 602. 624. macht Körper entzündbar und fähig Wärme und Licht von sich zu geben, I. 603 schmelzbarer, weniger feuerbeständig schwerer, geruchvoll, farbig, I. 603 in wie weit es zur Schmelzung und Verglasung beytrage, VI. 634 y. 640 i. ob es ein einfaches Wesen, I. 636. oder ein Gemisch aus Luft und Feuer sey, I. 637. sey ein sich immer gleiches Wesen, I. 605. 631 ff. bestritten, I. 633. beantwortete Einwürfe, I. 634 ff. verbindet sich leichter mit Erden, schwerlicher mit Luft und mit Wasser, I. 605. wirkt auf die Luft nur mit Hülfe großer Hitze oder durch Doppelverwandschaftsspiel, I. 671. diene als Verbindungsmittel andern Stoffen, I. 605. gebe mit der Vitriolsäure den gemeinen Schwefel, I. 606 ff. hat mit der Salpetersäure viel Verwandschaft und gebe einen Bestandtheil derselben ab, I. 610 ff. mache vielleicht einen Bestandtheil der Salzsäure aus, I. 612 f. welches von der gemeinen Salzsäure erwiesen wird, I. 613 a. soll sich bey der Verwand-

wandlung des feuerbeſtändigen Laugenſalzes in flüchtiges und bey der Bereitung der Maſſe zur Blutlauge als verbindbar mit Alkalien erweiſen, I. 614 f. könne, wiewohl es gern an trockne feſte Dinge ſich bindet, doch nicht nach Belieben mit jedem brennbaren Körper an Erden verſetzt werden, I. 615 f. ſein Verhalten gegen Thon und Kalcherden insbeſondre, I. 616. ſein feſter Zuſammenhang mit Erde und feuerbeſtändigem Salze in den Kohlen, I. 616 den jedoch Säuren und Metallkalche trennen, I. 617 ff. wie es den Metallen entzogen werden könne, I. 617 f. es befördere die Auflöſung der Metallerden in Säuren, I. 619. durch ſeine Entziehung geſchehe es, daß die nun verkalchten Metalltheile feuerbeſtändiger, feſter, ſtrengflüſſiger und undurchſichtig werden, Beyſpiele davon I. 620. ob vielleicht ſeine kleinſten Theilchen ſehr dicht und undurchſichtig ſeyn, I. 620 f. werden in Oelen, Harzen, Fetten, Weingeiſte, Aether u. a. brennbaren Thier- u. Pflanzenſtoffen durch Erde oder Säure mit dem Waſſer verbunden, I. 621. bey der Verbrennung derſelben nie ganz zerſtreut. Im Oelruße glaubte Stahl das faſt reinſte Brennbare zu finden, I. 622. wie es zur Erzeugung von Ruß und Kohle beytrage, I. 622 f. III. 648 ff. zum Stahlmachen, VI. 342 Anm. 365 ff. Läßt ſich aus den Oelen leicht an andre Stoffe, aber nach gnüglicher Austrocknung, verſetzen, I. 623. Ueber deſſen Verbindung mit dem Waſſer in den brennbaren und herrſchenden Geiſtern, I. 623. Beyſpiele von einem faſt ganz rein ſich ausſcheidenden Brennſtoffe im Schwefelleberdampfe, Schwaden, entzündbaren Dämpfen vitriol- und ſalzſaurer Auflöſungen der Metalle, I. 624 ff. deſſen Vertheidigung, als eines gebundnen Licht- oder Feuerſtoffs, gegen die Brennſtoffläugner, I. 139 626 ff. entwickelt ſich mit Licht und Hitze, I. 100. daß

es vom Feuer verschieden sey, I. 140. 664. 667 ff. es ist keine Wärme, denn diese sey nichts körperliches, I. 628. sondern gebundenes Licht, als welches wirklich ein körperlicher Stoff ist, I. 629. Gründe dafür, I. 650 ff. könne nicht durch Luft gebundnes Feuer seyn. Gründe darwider, I. 641 ff. bedürfe, um Brennstoff zu werden, zur Bindung keines Zwischenmittels, I. 649. wie doch verschiedene glaubten, besonders an ein erdichtes, I. 657 f. 665. oder salzichtes, I. 667. Mancherley Meynungen von Chymisten über das Brennbare, I. 657 ff. wird von einigen geläugnet, I. 626 ff. 663. die aber doch Wasserstoff, welcher entzündbar ist (Hydrogène) und Kohlenstoff in den Körpern zugeben, I. 663. V. 181. Unterschied des bindenden und sättigenden oder wiederherstellenden bey Metallen, I. 670. IV. 225 f. wie viel es zur Geschmeidigkeit der Metalle beytrage, IV. 243 f. von ihm stammt die elektrische Materie ab, I. 670. III. 63 Anmerk. es sey wohl die negative, so wie das Feuer die positive, I. 671. III. 63 Anm. seine Verwandschaften, I. 671. über dessen positive oder negative Schwere und Zusammensetzung, VI. 621 ff. Anm. verunreinigendes der Laugensalze, I. 240. wesentliches derselben zweifelhaft, I. 191 f.

Brennen, I. 766. der feuerbeständigen Alkalien zu deren Reinigung, I. 240

Brennnessel als Färbekraut, II. 415 f.

Brennglas, dessen Nutzen, I. 672 f. Tschirnhausensches, I. 673. damit angestellte Versuche, I. 673 ff. zündet Holz, bringt Wasser zum Sieden, Metalle in Fluß, verschiedne erdige Stoffe zur Verglasung, I. 676. warum in dessen Brennpunkte Metalle auf einmal ganz; erdichte Körper hingegen nur theilweise schmelzen, I. 677 f. verkohlt das Holz unter dem Wasser innerlich I. 678. verflüchtiget alle Metalle, I. 679. und verglaset sie, I. 681. verglaset Holz-

Holzasche, Kräuter, Leinwand und Papier, I. 679 wirkt auf schwarze Körper schneller, als auf sich weißbrennende oder weiße, I. 680 f. verflüchtiget und zersetzt den Salpeter, I. 681. wie man verfahren müsse, um viel von einem Stoffe zu schmelzen, I. 682. kann zwey für sich strengflüssige Stoffe zum Flusse bringen, I. 682 f. nehme außer den Metallen allen Körpern, selbst dem Rubin die Farbe, I. 683. vom Rubine widerlegt, ebend. damit erhaltene durchsichtige oder undurchsichtige Gläser, I. 683 verdichtet das Mondlicht ohne Wärme, I. 684. Hombergs Versuche mit Gold, I. 685. mit Silber, I. 690 ff. mit reinem und legirtem Eisen, I. 693. Geoffroy's Versuche mit Metallen und ihren Kalchen, I. 694 ff. derer Herren Cadet, Brisson, Laboisier und Macquer, I. 697 ff. Trudainisches, I. 698. Versuche dadurch mit Gold, I. 709 ff. Silber, I. 714 ff. Platina, I. 717 ff. andern metallischen Materien, I. 720 ff. Steinen und Erden, I. 727 ff. gemischten Steinen und Erden, I. 732 f. salzartigen Materien, I. 734. Weingeiste, I. 735.

Brennöl, dessen Brennbarkeit, mit der von andern Oelen verglichen, IV. 432 f.

Brennpunkt, I. 612

Brennspiegel, dem Archimedes bekannt, I. 673. fehlerhafter des Herrn de la Garouste, I. 674. Buffonischer aus einzelnen flachen Spiegeln, I. 675

Brennstahl, VI. 331 f. 355

Brennzeug, I. 742

Brennzlichkeit oder brennzliche Beschaffenheit, II. 163

Breyhahn, I. 478 f.

Brianzoner Kreide, III. 669 w. IV. 110 r. phosphorescirt, IV. 583. VI. 76 d.

Brillöfen, II. 292

Brockkohlen, II. 196 m.

Brodt, I. 747

Brodtbier, IV. 131 Anm.

Brombeeren, halten Citronen- und Aepfelsäure, I. 791

Bronze, III. 231. 752
Bronzirbronze, III. 752
Bronziren, II. 91 *a.*
Brüben, I. 7 *i.* der Färber. II. 410. weiße und rothe der Gerber, IV. 27
Brunniren, II. 91 *a.*
Buchdruckerschwärze, IV. 436 Anm. V. 142 *a.*
Bucheckeröl, IV. 429 *h.*
Büchenholz bey Glasarbeiten, VI. 639 *g.* dessen saurer Geist, I. 50. Extrakt auf Laugensalze geprüft, I. 235 *b.* Kohle, III. 660 *t.* Asche, I. 244 *o.*
Büchsen, beym Schießpulvermachen, V. 671 *o.*
Bügeln, I. 770
Butter überhaupt, IV. 401 *z.* Galahamsche, IV. 426 *c.* von der Milch, I. 753 Eigenschaften der frischen, I. 754 f. bekömmt ihren festen Bestand von einer Säure, I. 755. die sich durch Altern und Feuer entwickelt, I. 755 f. Zerlegung, I. 756. Nutzen und Schaden derselben, I. 759. wie viel aus Frauen- Esels- Pferden- Ziegen- Schaaf- und Kuhmilch zu erhalten, IV. 256 *p.* ihre Gerinnung befördert der Alaun, I. 182 *u.*
Buttermilch, deren Nutzen zum Weißwaschen der Leinwand, IV. 213 *m.* als Zusatz zum Mörtel, III. 486
Buttermilchharz, VI. 120 *c.*
Butternußbaumöl, IV. 424 *z.*

C.

Cabessa, der Name einer Sorte Kampfer, III. 513 *y.*
Caboreibabalsam, I. 431
Cacaobohnen, I. 760 f. *p. q. r.*
Cacaobutter, I. 759. IV. 435 Anm. 476 *ff.*
Cacaobuttersäure, I. 761 *s.* II. 483
Cacaobutterseife, I. 763 *t.* VI. 28 *z.* 32 Anm.
— saure, VI. 57 *c.*
Cacki eine Sorte Kampfer, I. 513 *y.*
Cadmie, I. 763. gegrabene, I. 764
Cäment, I. 764
Cämentiren, I. 764 f. des Bergkrystalls, III. 670 *a.* des Diamants, II. 24 ff. des Eisens zu Stahl, VI. 340 ff. 355 f. der nicht metallischen Erden, IV. 229 *p.* des Glases, IV. 681 ff. des Goldes, V. 660 ff. des Kupfers zu

Meſſing, IV. 189 ff. des Kupferamalgams zu Trug-golde, IV. 189 i. der Platina, IV. 638 x.
Cämentkupfer, II. 127 ff.
Cämentwaſſer, II. 239. 296 III. 738
Calamintſtein, I. 764
Calciniren, was es ſey, I. 766. Arten deſſelben, I. 770 ff.
Calomel der Engländer, V. 33 v. der Franzoſen, V. 108 s.
Campecheholz, II. 56
Canarienzucker, VII. 419 n.
Candam, eine metalliſche Zuſammenſetzung, III. 235 Anm.
Candiren, VII. 435 i.
Candiszucker, VII. 125
Canonengut, Canonenſpeiſe III. 234 v.
Caoutbouc, III. 372
Capellen zum Abtreiben, III. 518. woraus und wie ſie zu bereiten, III. 520 ff. deren Abäthmen, I. 1. zum Sandbade, III. 218
Capellenfutter, III. 522 Anm.
Caracoli, eine Metallverſetzung IV. 639 Anm.
Cardebenedictenkraut, deſſen Saft enthält ein weſentliches Salz, V. 173. deſſen Schleim, V. 680 x.
Cardebenedictenſalz, V. 524
Carmin, I. 772
Carneol, VI. 373 Anm.
Cartheuſerpulver, III. 524
Cascarillenöl, geronnenes, IV. 465 q.
Cascarillenrinde, giebt zuckerſauren Kalch, V. 532
Caſette, IV. 673. 688
Caſſava, Brod daraus, I. 751 e.
Caſſienröhrchen, deren Rinde giebt zuckerſauren Kalch V. 532
Caſſonade, VII. 418
Caſtoröl, IV. 426 Anm.
Caſtrollöcher, IV. 3
Catappabaum, aus deſſen Mandeln Oel, IV. 431 Anm.
Catechuharzauflöſung, weinichte gerinnt mit Bleyeſſig VII. 309 z.
Catheter, chirurgiſche aus elaſtiſchem Harz, III. 378
Cauſticität, I. 81. S. Aetzbarkeit.
Cayeputöl, verfälſchtes, IV. 472 a.
Cecropie, ſchildgeblätterte ſchwitzt Federharz, III. 372
Cedernharz, gebraucht beym Einbalſamiren, II. 82

Cementiren s. Cäment.
Cembronußöl, IV. 431 Anm.
Chalcedon, VI. 373 Anm. 403 f. böhmischer, I. 572
Chalcolith, VI. 535. ein Uranerz, VI. 602
Chamäleon, mineralisches, I. 773. III. 524
Chamillen zum Färben, II. 415 f. deren Schleim, V. 680 x.
Chamillenöl, dessen Consistenz, IV. 458 i. giebt mit Salpetersäure ein Harz V. 305 b. verfälschtes, IV. 472 a.
Champagnerwein, VII. 143 a.
Chinarinden, gemeine und rothe, deren Extrakt, II. 391 s. 395 y.
Chinawurzel, als Färbemittel, II. 415 f.
Chopine, IV. 8 g.
Chrysolith, VI. 373 Anmerk. 397
Chrysolithfluß, VI. 679
Chrysopras, VI. 373 Anm. 406. kapscher, VI 407 schlesischer. VI. 406 f. dessen Mischung, ebend.
Chumpi, IV. 643 Anm.
Chymie, I. 776. kurze Geschichte derselben, I. 19 ff. ist nach der Alchymisten Behauptung eine gemeine Wissenschaft. I. 189
Cider, II. 353 a. IV. 382
Cideressig, II. 353 a. IV. 382
Cinder, III. 663
Circuliren, was es sey, IV. 494
Circulirgefäße, III. 221. IV. 494
Citronenäther, I. 782
Citronenöl, ausgepreßtes, I. 420 w. IV. 419 q. 469 u. destillirtes, IV. 456 g.
Citronensäure, I. 777. wesentliche, krystallisirte, wie sie erhalten werde, I. 780 wo sie außer den Citronen zu finden, I. 791. V. 165 f. Verhältnisse und Eigenschaften, I. 781. ist auflöslich im Weingeiste, V. 175. Verbindung derselben mit alkalischen Salzen, Erden und Metallen, I. 782 ff. ihre Verwandschaften, I. 791. ihr Nutzen in der Heilkunst und in andern Künsten, I. 791 ff. als sympathetische Dinte, II. 62 c. Kann selbst Säugenden gereicht werden, I. 786. Dient zum Molkenmachen, I. 786. fällt den Queckfilbersalpeter, V. 25 Anm. giebt mit Blei-

Bleyessige Bleyrahm, I. 498. versüßte, I. 782
Citronensaft, ausgepreßter, I. 778. giebt, mit mildem Alkali Riverius Salztrank, I. 782. mit Krebsaugen und Weingeiste im Digeriren Essig, I. 785 f. mit bleyischen Dingen Bleyrahm, I. 498 f. Anmerk. ausgefrorner, I. 779. läßt sich nicht krystallisiren, I. 780. verdorbner und vermischter giebt nach Scheelens Art, doch reine Citronensäure, I. 781. soll mit Berberitzensafte abgeraucht ein festes Salz geben, V. 166 zersetzt den Spießglassalpeter, VI. 312 mit Indigo, III. 417
Citronensalmiak, I. 783
Citronensalze, V. 381.
— arsenikhaltiges, I. 787
— bittersalzerdiges, I. 786
— bleyhaltiges, I. 498 Anm.
— braunsteinhaltiges, I. 568
— eisenhaltiges, I. 788
— gewächslaugensalzhaltiges, I. 782
— kalcherdiges, I. 785
— kobaldhaltiges, III. 627 f.
— kupferhaltiges, III. 733 788
— mineralisches oder mineralalkalihaltiges, I. 783
— nickelhaltiges, IV. 330
— platinahaltiges, IV. 606 v
— queckstlberhaltiges, I. 789 V. 39
— salmiakartiges, I. 783
— schwererdiges, I. 786 V. 811
— silberhaltiges, I. 789
— spießglashaltiges, I. 789
— thonichtes, I. 786
— wesentliches, I. 780
— wißmuthhaltiges, I. 789
— zinkhaltiges, I. 787
Citronensoda, I. 783
Citronenweinstein, I. 782
Citronenholz, damit erhaltne Farbe zu prüfen, II. 413 Anm.
Clyssus, I. 793. Arten davon, I. 793 ff. Bereitung derselben, ebend.
Coaguliren, I. 801. Arten davon, I. 801 h.
Coaks, III. 663
Cochenille, damit Scharlach zu färben auf Wolle, II. 416. auf Seide, II. 417. Carmin daraus zu machen, I. 772. mit Vitriolsalmiak, I. 340 f.
Cocusnußöl, IV 433 Anm.
Cofent,

Coſent, I. 479 *m.*
Coffee, zu deſſen Bereitung können harte Waſſer nicht gebraucht werden, VII. 48 f. friſchgebrannter und gemahlner kann ein Luftzünder werden, IV. 753. daraus erhaltne Aepfelſäure, I. 14
Cohobiren, I. 802. Arten davon, I. 802 *k.* wie man es bey deſtillirten Waſſern erſparen könne, VII. 44 Anm.
Colcothar, allgemeine Bedeutung dieſes Wortes, I. 803 *l.* enger beſtimmte, I. 803. Eigenſchaften des Eiſenvitriolcolcothars, I. 803 f. Nutzen deſſelben, I. 804. V. 318. mit Kochſalze geglüet giebt Eiſenmohr, II. 160 *n.*
Colcothарſalz, I. 804 *m.* V. 434
Colophonium, I. 804
Compoſition der Färber, II. 427
Concentriren, I. 805
Concentrirte Scheidung, V. 658
Conſtantini goldhervorbringendes Pulver, V. 115 *a.*
Contrefait, VII. 328
Copaibabalſam, I. 431. ſo ſet Federharz auf, III. 376. zur Verfälſchung deſtillirter Oele, IV. 472 *a.*
Copal, III. 664
Copalfirniß, II. 553
Copalla, eine Sorte Kampfer, I. 513 *y.*
Corallenniederſchlag, IV. 102
Corallenſalz, V. 379. 525
Corundum, eine Art Diamantſpath, VI. 389 f.
Couleurblau, I. 421
Crocus, I. 805
Crown, engliſche, IV. 37 *b.*
Cryſtall ſ. Kryſtall.
Cryſtallen ſ. Kryſtallen,
Cryſtalliſiren ſ. Kryſtalliſiren.
Culilawanrinde, giebt zuckerſauren Kalch, V. 532
Cumabaum, ſoll grauen Amber geben, I. 299
Cupoloofen, II. 287. 294
Curcume, als Färbemittel, II. 411 *b.* 415 *f.* Probe von deſſen Gelb, II. 413 Anm.
Curcumetinktur, ein chymiſchts Prüfungsmittel, IV. 11 *n.*
Cyanit, VI. 481
Cyder, IV. 382
Cydereſſig, II. 353 *a.* IV. 383

D.

Dach der Flötze, II. 210 *d.*
Dachſchiefer, nickelhaltiger, IV. 335
Dachziegel, Erde darzu und deren Prüfung, VI. 509 durch Schwefeldampf zu Thone erweicht geben rothen Alaun, I. 165 *d.* im Brennpunkte, I. 676
Dämpfe, II. 1
Dampfbad, I. 423
Dampflöcher, I. 165. zu Pozzuoli, darinnen ſchießt an Alaun, I. 173. verwandelt ſich Thon in Alaunerz, IV. 496 *b.* wird Silber gelbröthlich, VI. 85 *v.*
Dammerde, gebrannte ſtatt Ziegelmehl zum Mörtel, III. 484 *u.* zur Salpetererzeugung, V. 236 *e.* 238 *f.*
Darren, V. 186. des Malzes, IV. 130
Darrkupfer, V. 184 Anm.
Darrlinge, V. 184 Anm.
Darrmalz, I. 478 *t.* IV. 130 Anm.
Decantiren, I. 5
Deckſteine, II. 266
Decrepitiren, II. 3. Salze welche dieſes thun, II. 4 *i.* Urſache derſelben, II. 4
Defecation, V. 123 Anm.
Delfterporcellan, IV. 686
Denier, IV. 74. 75 *l.*
Dephlegmiren, II. 50 V. 122 *s.*
Dephlogiſticiren, II. 5
Dephlogiſticirte Luft, II. 655. Salzſäure. V. 614
Deſtilliren, II. 6. worauf ſich dieſe Arbeit gründet, II. 7. erfordert nach der verſchiedenen Feuerbeſtändigkeit oder Flüchtigkeit der Körper verſchiedene Gefäße und Handgriffe, II. 7 aufwärts ſteigendes, II. 7 ſchräges, II. 8. unterwärts geſchehendes, II. 8 Erfolge dieſer Arbeit, II. 9. Beförderung derſelben durch eingebrachte Luft, II. 101 Nutzen des Luftmangels in Deſtillirgefäßen, II. 9 *m.* allgemeine Regeln dieſer Arbeit, II. 10 f. Hauptnutzen derſelben, II. 6 *k.* unvollkommener Nutzen derſelben bey der Zerlegung der Körper in ihre nächſten Beſtandtheile, VII. 318. dient zur Gewinnung der Gasarten, II. 632. reinigendes, V. 121
Deſtillirgeräthſchaft, I. 742
Deſtillirkrüge, Deſtillirkrenken, I. 806 *r.* V. 309
Detoniren, VI. 604
Deuten, III. 214 *w.*
Diamant, II. 12. woher man

man ihn erhalte, II. 12. war einst flüssig, II. 14 r. dessen Gestalt und doppelte Rinde, II. 12 f. specifische Schwere, II. 14 s. völlig farbenlose sind selten, II. 13. bricht das Licht in einem sehr hohen Grade, ist elektrisch und phosphoreszirt, II. 13. ist ein Lichtmagnet, II. 13 ist von dem glasartigen Steinen unterschieden, II. 14. läßt sich im Feuer zerstören, II. 15. vor dem Brennspiegel, II. 15. im Ofenfeuer, II. 16. 45. so daß er völlig verschwindet, II. 17. wobey er eine merkliche Flamme von sich giebt und also verbrennt, II. 20 ff. bleibt aber im Kohlengestübe eingepackt und vor der Luft gesichert, im Feuer unzerstört, II. 29. durch Eisen wird er verschlackt, II. 31. giebt in Destillirgefäßen keinen Sublimat von sich, II. 29 dessen Verhalten im Brennpunkte des trudainischen Brennglases für sich, II. 37. wie sein Decrepitiren zu verhindern, II. 37 dessen Wallen, Schwärzung und Wirkung auf die Luft; im Brennpunkte innerhalb verschlossenen Gefäßen, II. 39. in fixer Luft, II. 41 f. dessen Verhalten vor dem Löthrohre, für sich, II. 47 ff. ingl. mit schmelzbarem Harnsalz Mineralalkali und Borax, II. 46 f. mit Mineralalkali im Schmelzfeuer, II. 46. mit Braunsteinkalche, brennstoffleerer Salzsäure, Arsenikſäure, geschmolzenem Salpeter, II. 47. mit Lebensluft, II. 47. 390 f. VI. 390 f. in Kohlen- Kreide- und Thontiegeln innerhalb Kohlenstaube, Sande oder Wasserbleye, II. 48. gegen die mineralischen Säuren, II. 45. scheint Kieselerde, Brennstoff und absorbirende Erde oder Edelerde zu enthalten, II. 80. VI. 391. soll Flußspathsäure und Kieselerde halten, II. 49. auch Wasser, III. 685 q. wie man ihn abwäge, III. 542. womit man ihn polirt, VI. 390

Diamantspath, hält eine besondre Erde, IV. 390

Dianenbaum, II. 49

Dichte der Körper und ihrer Theile, V. 793 f.

Dichtmachen, VI. 627
Dieſen, III. 214 w.
Digeriren, II. 54. unterſchieden von Einweichen, II. 87 s.
Digeritofen, IV. 384
Digeſtivſalz, deſſen Eigenſchaften, V. 436 f.
— lebensluftbaltiges, V. 440 f.
— natürliches, V. 440
Dillenöl, weſentliches mit ſchwacher Salpeterſäure, V. 305 b.
Dinte, blaue, II. 60 b.
— gelbe, II. 61 b.
— gemeine, II. 55. deren Beſtandtheile u. Vorſchrift zu ihrer Bereitung, II. 55 ff. Lewis Art ſie zu verfertigen, II. 56. Tadel derſelben, II. 56 x. Fehler und Mängel von verſchiedenen Urſachen, II. 57 Anmerk. Aehnlichkeit zwiſchen dem, was bey Bereitung der gemeinen Dinte und des Berlinerblauen vorgeht, II. 58 wie man die Dinte entfärben und wieder herſtellen kann, II. 59. aus metalliſchem Gallapfelſalze u. Eiſenvitriolauflöſung, II. 60 Anm. ein angebliches Gegengift des Arſeniks, I. 369
— grüne, II. 61 b.
— natürliche, vom Caſtanienbaumſafte, II. 57 x.
— rothe, II. 60
— ſympathetiſche, II. 61 mancherley Arten davon, II. 66 f. aus Kobald, III. 624 e. aus Kupfer, III. 729 Anm.
Dippels Elixir, II. 78 o.
— chymiſche Seife, IV. 572
— thieriſches Oel, IV. 445
Seife daraus, alkaliſche, VI. 43 w. ſaure, VI. 58
Diptam, deſſen Ausdünſtung entzündbar, II. 824. Wurzel hält zuckerſauren Kalch V. 532
Diſteln, aus deren Frucht-kernen Oel, IV. 431 Anm.
Dörren des Flachſes, II. 557 f.
Donlegiger Gang, II. 211 Anm.
Doppelmolken, IV. 298
Doppelſalz, V. 286. 318. 350. 435. VII. 246
Doppelſpath, VI. 178 Anm.
Drachenblut, III. 318. ein Beſtandtheil des Goldfirniß, II. 552 Anm.
Druckpapier, weiſſes zum Seihen, II. 74 h. IV. 189
Dumpfichtwerden der Weine wie zu hindern, VII. 192 g.
Düngen, II. 67
Dünger, hitziger, II. 70. kalter,

Kalter, ebend. geben ungebrannte Knochen, III. 604 w. Gyps, III. 333 Anm.
Düngsalze, II. 70
Düngung, grüne, II. 70
Dünngrelles Eisen, II. 341 Anm.
Dünnstein, II. 307
Dunst, elastisch reiner, II. 2
Dunstbläschen, Dunstbläschen, II. 2
Dunstkreis, dessen Luft, III. 28. woraus sie besteht, III. 2. dessen Reinigung und Erneuerung, II. 752 q. Prüfungsmittel, III. 88. Ertrage damit angestellter Versuche, III. 92 ff.
Dürre Eisenerze, II. 315
Durchschlagen, IV. 482
Durchschweißen, II. 326 Anm.
Durchsetzen des Stahls, VI. 334 ff.
Durchseihen, Regeln wie es anzustellen, II. 72
Durchseihemaschinen, II. 72
Durchsichtige Stoffe im Brennpunkte oder nach dem Schmelzen darinnen, I. 683
Durchsichtigkeit der Körper, ihre Ursache, II. 501
Durchs Sieb setzen, II. 247 q.
Durchstechen des Bleysteins II. 291

E.

Eau de Luce, II. 75. VI. 48. ein Mittel wider den Otternbiß, I. 263 ll. und wider den Biß toller Hunde, I. 264 Anm. andre Kräfte desselben, II. 76
Eau de Rabel, II. 77. wie es der Erfinder desselben bereitet habe, I. 77 m. dessen Heilkräfte, I. 78. nutzt nebst Braunstein und schicklichen Mittelsalzen zur Bereitung verschiedener Arten von Aether, I. 47. 58 d, 61. 442. 782 u. s. w. grünes, ein äußerliches Mittel, II. 79 p.
Eberwurz giebt zuckersauren Kalch, V. 532
Ebsbamer Salz, V. 526, Magnesie daraus, IV. 108
Edelerde, I. 79
Edelsteine, deren Arten und Bestandtheile, VI. 372 ff. künstliche oder falsche, VI. 675 z. ob sie auf dem nassen Wege zu erkünsteln, III. 681
Edinburgische Magnesie, IV. 108
Eibenbaum, indianischer, aus dessen

deſſen Nußkernen Oel, IV. 431 Anm.
Eibiſch, Schleim daraus, V. 680 x. 683 a.
Eichenholz, hält zuckerſauren Kalch, V. 532. Gefäße daraus als Gährungsmittel, II. 602 Anm. Kohlen, III. 656 m. Pottaſche daraus, I. 244 o.
Eidexeneyer leuchten im Finſtern, IV. 508 z.
Einbalſamiren, II. 80. der Alten, II. 81. das von Bils und Clauder, II. 83 von Hunter, II. 83 ff.
Einathmungsfähige Luft, IV. 76
Einbeitzen, II. 86
Eingüſſe, III. 219. 428
Einquellen, II. 86
Einſpritzungen der Gefäße, anatomiſche, VII. 9 Anm. fäulnißwidrige, II. 84 metalliſche, IV. 47 v.
Einweichen, II. 86
Eis, II. 87. deſſen Kryſtallengeſtalt, III. 678. erzeugt im Augenblicke ſeiner Entſtehung Wärme, VII. 12. von Seewaſſer giebt ſüßes Waſſer, II. 366 o. VI. 12 l. leuchtet im Dunkeln, VI. 4 Anmerk. mit Salpeterſalmiak macht ſtarke Kälte, I. 336 i. mit Laugenſalze ebenfalls, I. 192. auch beym Zerſchmelzen im Waſſer, III. 704. VII. 12. mit Kochſalze V. 489. löſet ſich in ſalzſaurem Gas auf, III. 106 ob es phosphoreſciren könne? IV. 580. ausdünſte? VII. 20 w. deſſen Gefüge, eigene Schwere, u. Ausdehnung, VII. 18 u. Härte, Federkraft, Elektricität und Nutzung, VII. 19 Anmerk. von ſchwefelgashaltigem Waſſer, III. 123 vom Vitriolöle, VI. 770 o.
Eiseſſig, III. 774 z.
Eisöl, vitrioliſches, VI. 765
Eispunkt, natürlicher, VII. 21 y. künſtlicher, VII. 22 Anm.
Eiſen, II 87 ff. deſſen Eintheilung und Unterſchied, II. 87 t. 96 Anm. 140 a. Urſachen des Unterſchieds, II. 140 a. Nutzen davon II. 143 Anm. Gehalt an unmetalliſchen Erden, II. 140 a. IV. 31 r. deſſen Eigenſchaften in Vergleichung anderer Metalle, II. 87 ff. deſſen Kryſtalliſirung, III. 680 o. eigene Schwere, II. 89 v. berichtigt nach Briſſon, V.

801. Geſchmeidigkeit, II. 89. Mercurificirung, IV. 182. Magnetſtrebung, auch in Verbindung mit andern Metallen, II. 89 f. wird durch Verſchließung in kupfernen Kapſeln gemindert, und durch Schwefel, II. 90. ingleichen durch Arſenikkönig zerſtört II. 90 z. ob auch durch Spießglaskönig, II. 90 y. hält viel Brennbares und verliert es auch leicht, II. 90. 95 m. ob es auch etwas ſalzartiges enthalte, II. 92 c. IV 213. Anm. 240 f. wird durch Waſſer und Luft, ja durch Waſſer allein gelb verkalcht, II. 90 ff. ſoll ſich im Waſſer durch Kochen auflöſen laſſen, II. 91 f. deſſen Verhalten im Feuer, II. 92. Grad der Schmelzbarkeit II. 94 h. V. 687 b. vor dem Brennſpiegel, I. 694 in Lebensluft, II. 95 l. V. 690 Anm. Verkalchung und Verbrennung, II. 92 f. Schweißen, II. 95. Unterſchied des in der Luft und im Waſſer abgekühlten, II. 658. Anlaufen im Feuer, II. 92 e. Aetzen deſſelben, VI. 354 h. Verbindung mit Säureſtoff, V. 182. Auflöslichkeit in Säuren, II. 95 giebt mit Waſſer entzündbare Luft und Eiſenkalch VII. 31 f. Anm. mit Vitriolſäure entzündbare Luft II. 96 ff. 797. 803 v. mit Salpeterſäure, II. 101 ff. giebt Salpetergas, II. 95 n. mit Salzſäure, II. 105. beſondre Verſuche des Herzogs d'Ayen, II. 105 ff. iſt immer der Salzſäure beygemiſcht, V. 603 f. u. mit vegetabiliſchen Säuren, II. 112 ff. 120 ff. mit Sedativſalze II. 115. mit Königswaſſer aufgelöſet ſetzt es eine beſondre weiße Erde ab, II. 116. mit Flußſpathſäure, II. 118 a. Arſenikſäure, I. 400. II. 118 a. mit Bernſteinſäure, II. 119. mit Weinſteinſäure, II. 120 b. mit Zucker- oder Sauerkleeſäure, II. 122 f. Anm. mit Ameiſenſäure, I. 305 f. mit Fettſäure, II. 123 Anm. mit ſaurer Milch, Milchſäure und Milchzuckerſäure, II. 124 f. Anm. mit Eyweiß und Galle, II. 125 Anmerk. mit Harn- und

und Knochenphosphorſalze V. 471. phosphoreſciret mit ſchmelzbarem Harnſalze, II. 124 Anm. unauflöslich in flußſpathſaurer Luft, III. 161. aufgelöſet in fettſaurem Gas, III. 102. im entbrennſtofftſalzſaurem, V. 623. ſchwefelſaurem Gas, III. 119. in ſalpeterſaurem, II. 816. in Leberluft, VII. 68 Anm. in luftſäurehaltigem Waſſer, II. 125 Anm. II. 732. mit Aetzgeiſte, I. 257 *c.* giebt entzündbare Luft, II. 813 mit ätzenden feuerbeſtändigen Alkalien, II. 125 *d.* Anm. giebt entzündbare Luft, II. 813. mit Schwefel, II. 129 *f.* 746 V. 710 *l.* giebt verdorbne, II. 746. III. 2. hepatiſche Luft, II. 826. auch geruchloſe entzündbare Luft, II. 816 *o.* und zieht reine Luft an, III. 2. mit Schwefelleber, II. 129 *i.* mit Weingeiſt und Oelen, II. 128 Anm. mit Mittelſalzen, II. 131 *p.* mit Alaun, I. 160 *ff.* mit Salpeter, II. 131. mit Metallauflöſungen, II. 127 mit Salmiak, VI. 196 *m.* mit Metallen, II. 133. mit Arſenikkönig, IV. 51 *d.* mit Bley, I. 288. 504 II. 133. mit Braunſteinmetall, VI. 55. mit Gold, IV. 32 *t.* 38. 632 *ff.* 637 *v.* mit Hornſilber, III. 393 Anm. mit Kobald, III. 633 Anmerk. IV. 49 *y.* mit Kupfer, IV. 39 *f.* mit Platina, IV. 36 *y.* 613. mit Silber, IV. 37 *d.* mit Spießglaskönige, IV. 50 *a. b.* mit Wißmuthe, IV. 46 *t.* mit Zinke, IV. 46 Anm. mit Zinne, IV. 40 *h.* mit Zinne und Arſenik, IV. 55. *q.* mit Waſſerbleyſäure, VII. 117. 126. mit Wolframkönig, VII. 304. mit Zinnober, VII. 404 Anm. läßt ſich zu Stahl machen, II. 133 f. II. 392 ff. färbt Glasmaſſen auch blau, III. 607 *b.* Verwandſchaften deſſelben, II. 135. Nutzen in der Heilkunſt, II. 135. zu Küchengeſchirren, III. 710. ein Beſtandtheil des Blutes, I. 530. II. 138. der Galle (?) II. 616. und der Pflanzen, I. 240. II. 138. Nutzen in den Künſten, II.

127 g. 133 r. 139. in wie fern es das Kupfer aus Säuren fällt, II. 127 ff. und hinwiederum durch ſelbiges daraus gefällt werde, III. 737 l. ſchlägt ſich ſelbſt aus der Salpeterſäure nieder, V. 275 h. fällt Silber daraus, VI. 139 y. iſt ſchwer vom Nickel zu ſcheiden, IV. 319 wiewohl verſchieden, IV. 324 w. ſcheint zu verſchiedenen Abänderungen geneigt zu ſeyn, IV. 322 ff. Verzinnung deſſelben, VI. 752. deſſen Emaillirung V. 699 q. Löthung, IV. 65 g. Scheidung vom Braunſteine, VI. 387. von Erdarten der Mineralwaſſer, VII. 62 f. Anmerk. iſt in den meiſten vulkaniſchen Produkten enthalten, VI. 797. wie man es in den mineraliſchen Waſſern entdecke, VII. 55 m. o. 72 n. befindet ſich im gediegenen Arſenikkönig I. 375 i. Bernſtein, I. 467. Braunſtein, I. 571 Gallmey, VII. 362 s. in Golderzen, III. 285. im Indigo, III. 424. und Waid, VII. 139. 141. roher Platina, IV. 591 f. u. a. O. Reißbleye, VII. 86. 94. in der Soda, VI. 155. in Steinarten, VI. 377. 379. 385 u. ff. im Waſſerbley, VII. 107 ff. im Weine, wie zu finden, VII. 187 s. ſcheidet wegen ſeiner großen Verwandſchaft zum Schwefel, I. 130. durch den es auch leichtflüſſiger wird, V. 718. vom Schwefel das Bley, II. 334. das Kupfer, II. 303. von welchem es durch Bley geſchieden werden kann, II. 300 Anm. das Queckſilber, VII. 404 Anmerk. den Spießglaskönig, VI. 298 reducirt durch ſein Brennbares den weißen Arſenik, I. 376 f. aus Smalte den Kobaldkönig, III. 618 z. zerſetzt den Alaun, I. 181 i. das Hornbley, III. 387 Anm. das Kochſalz, I. 204. 210 Anm. den Salmiak, I. 324. III. 3. und die meiſten metalliſchen Mittelſalze, II. 126 dient bey Bleyproben, II. 335 e. f. zur Prüfung des ganz reinen und des kupferhaltigen Silbers, VI. 111 h.

Eiſen, ameiſenſaures u. ſ. w. ſ. Eiſenſalz.
Eiſen, eingeſetztes, VI. 331 *e.*
— gediegenes, II. 142 f. *b.*
— gegoſſenes oder rohes Gußeiſen, II. 87 *t.* deſſen Verwandlung innerhalb dem Meerwaſſer, II. 92. deſſen Ausſchmelzen, II. 316 ff. gaares, dünn- oder dickgrelles Roheiſen und Stahleiſen, II. 141. 323. deſſen Verfriſchen, II. 324
— geſchmeidiges, II. 88 Anm.
— geſchmiedetes, Stab- oder Stangeneiſen, II. 87 *t.* 96 Anm. 140 Anm.
— glühendes, zündet die entzündbare Luft an, II. 800
— kaltbrüchiges, II. 88 Anm.
— rothbrüchiges, II. 88 Anm.
Waſſereiſen, VII. 127
Eiſenamalgama, I. 288 *w.*
Eiſenarſenikſalz, I. 400. II. 118 *a.*
Eiſenauflöſungen mit zuſammenziehenden Stoffen, II. 127 *g.* mit Zinke, II. 127. mit Weingeiſte, II. 128 Anm. wirken auf feſte und flüſſige Theile des Körpers, II. 136 *v.*
Eiſenbaum, Lemerysſcher, II. 102 Anm.
Eiſenbeitze, VI. 756
Eiſenblech, VI. 753. deſſen Löthung, IV. 66 Anm. Verzinnung, VI. 752 ff.
Eiſenblumen, I. 326. II. 111 Anm.
Eiſenborax, II. 115 *x.* V. 586
Eiſenbräune, II. 145 *e.*
Eiſenemaillirung, III. 711 *h.* V. 698 *q.*
Eiſenerde, blaue und grüne III. 754 *e.*
Eiſenerze, II. 142. 144 *e.* Eintheilung in dürre oder kaltblüſige und willige, II. 315. deren Probiren, II. 337 *h.* IV. 694 Anm. Röſten und Pochen, II. 315. für ſie iſt Braunſtein ein guter Fluß, I. 572. auch Kalcherde, II. 251 *v.* Ausſchmelzen im hohen Ofen, II. 316 ff. in Gruben und kleinern Oefen, II. 322. ihr Verhalten im Brennpunkte des Trudainiſchen Brennglaſes I. 721 ff. magnetiſche, II. 152 *y.* zum Stahlmachen, VI. 331.
Eiſeneſſigſalz, II. 112 *v.*

Eisenextrakt, II. 113. äpfel- und quittensaftthaltiges, I. 122 Anm.
Eisenfleke, wie sie auszumachen, II. 568
Eisengans, II. 321
Eisengilbe, II. 145 *e.*
Eisenglimmer, II. 152 *y.*
Eisenhütchenextrakt, II. 391 *t.*
Eisenkalche, II. 117. ihre Bereitung zu Glasflüssen, VI. 677 Anm. zur Email- und Porcellanmalerey zu gebrauchen, II. 111 Anm. 133 *r.* ihre Wirkung auf das Email, V. 700 *r.* wie sie das schmelzbare Harnsalz färben, V. 471 eröffnender, II. 153 *b.* mit Thau bereiteter, II. 153. zusammenziehender II. 93. 154. dessen Auflösung in Salzsäure ist zusammenziehender als die salzsaure Eisenauflösung, II. 110 *u.*
Eisenkermes, III. 538 *f.* V. 754 Anm.
Eisenkiese, III. 543. 548. deren Beschlagen und Verwittern, III. 551, Benutzung auf Schwefel, Vitriol u. s. w. II. 220. 246 zum Pech- und Eisenschmelzen, II. 295. 299 *c.* künstlicher, II. 130 *l.* III. 543 *o.*
Eisenkochsalz, II. 110 *u.* V. 368. mit Arsenikmittelsalze, V. 399 Anm.
Eisenkugeln, II. 113. 154. V. 534
Eisenmohr, II. 156. ist schwarzer Eisenkalch, II. 156 ff. mancherley Art ihn zu erhalten, II. 156 ff. auch auf dem trocknen Wege, II. 160 *n.* aus Eisenkalche durch Thau in der Gasgeräthschaft, II. 153 *a.* bey dessen Entstehung entwickelt sich brennbare Luft, II. 153 *a.* 156 ff. giebt mit verstärktem Essige eine rothe Auflösung, II. 113 Anm. Nutzen in der Heilkunst, II. 161. und andern Künsten, II. 161 *o.*
Eisenniederschläge, durch Alkalien, II. 123. in alkalischer Feuchtigkeit auflöslich II. 125. durch Blutlauge, I. 267. Zink, II. 127. ihre Schwere, III. 347. durch zusammenziehende Substanzen, II. 128 Anmerk. durch Eisen aus Salpetersäure, V. 275 *h.*
Eisenocher, II. 217. auflöslich in Flußspathsäure, II. 118

II. 118 *a.* wie in dem Brennpunkte des trudainiſchen Brennglaſes, I. 723 abgeſetzt vom entzündbarem Gas, II. 798 *m.* 818 *r.*
Eiſenöl, V. 369 Anm.
Eiſenprobe, II. 337 *h.* auf dem naſſen Wege, IV. 694 Anm. auf dem trocknen, II. 337 ff. *h.* dabey nützlich Arſenik mit ſchwarzem Fluße, I. 377 *n.*
Eiſenſafran, I. 723. II. 153 durch Thau gemachter, II. 153. verſchluckt Flußſpathgas, III. 161. Stahls eröffnender, II. 126. 153 *b.* VI. 302 *o.* zuſammenziehender, II. 154. VI. 302 *o.* Zwelfriſcher, I. 131. 153 *b.* mit Schwefel bereitet in dem Brennpunkte, I. 722. auflöslich in Schwefelſäure, V. 771. Benutzung als Heilmittel, II. 135. als Malerfarbe auf Porcellan, II. 133. in andern Künſten, II. 154 *d.*
Eiſenſalmiak, V. 196 *m.* 534
Eiſenſalmiakblumen, ebend.
Eiſentinktur daraus, VI. 547 *x.* *a.*
Eiſenſalpeter, II. 101 *p.*
V. 280 *o.* 358 *x.* mit Arſenikmittelſalze, V. 399 Anm.
Eiſenſalz, des Riverius, II. 97 *m.* V. 435
— äpfelſaures, I. 13
— ameiſenſäurehaltiges, I. 305 *l.*
— arſenikſäurehaltiges, II. 118 Anm.
— benzoeſaures, VII. 626 *x.*
— bernſteinſäurehaltiges, II. 119 f. Anm. V. 423
— boraxſäurehaltiges, II. 115 *x.*
— citronenſäurehaltiges, I. 787 f.
— eſſigſäurehaltiges, II. 112 *v.*
— fettſäurehaltiges, II. 123
— flußſpathſäurehaltiges, II. 118 *a.*
— luftſäurehaltiges, II. 115 Anm.
— milchſäurehaltiges, II. 124 Anm.
— milchzuckerſäurehaltiges II. 125 Anm.
— phosphorſäurehaltiges, II. 123 Anm. mit Queckſilbereſſigſalze, II. 114 Anm.
— ſalpeterſäurehaltiges, II. 101 *p.*
— ſalzſäurehaltiges, II. 105 ff. 110 *u.* V. 637

— sauerkleesalzsäurehaltiges, II 122 Anm.
— vitriolsäurehaltiges, II. 97 n.
— weinsteinsäurehaltiges, II. 113 ff. 120 b. VII. 248. 271
— zuckersäurehaltiges, II. 123 Anm.
Eisensäure, II. 103 q.
Eisensauen, II. 301. III. 756 k.
Eisenschlacken, II. 94 i. 95 als Schmelzungsmittel, II. 252 Anm. gaare und ungaare, II. 319 320 f. krystallisirte, III. 679 l. ein Ingredienz von haltbaren Schmelztiegeln, V. 692
Eisenschnee, VI. 303 p.
Eisenschuß, II. 145 e.
Eisenschwärze, II. 140 a.
Eisenschwefel, güldischer, III. 539 f.
Eisenschwefelleber, II. 826 sey Gegengift des Arseniks I. 369. soll mit Aetzquecksilber einen auf Phosphor zu nützenden Niederschlag geben, IV. 527
Eisensedativsalz, II. 115 x. V. 586
Eisenseife, VI. 52. 53
Eisenspath, I. 149 s. 152 y. brauner, II. 149. weisser, II. 149 s. Bischweiler im Brennpunkte des trudainischen Brennglases, I. 722
Eisensteine, II. 144 c. 146 ff. 152 y. beym Silberschmelzen benutzt, II. 281
Eisenthon, I. 544
Eisentinkturen, VI. 544 ff. alkalische von Stahlen, II. 102 Anmerk. VI. 550 ff. ähnliche Tinkturen, II. 126 f. mit Aepfelsaft bereitete, II. 556 k. Bestucheffische, VI. 548 Anm. blaue, II. 126 f. VI. 547 a. Boerhavens stärkende, VI. 557 Anm. mit Essig bereitete, VI. 555 i. Etmerische blaue, VI. 547 a. goldfarbene, II. 110 u. VI. 547 b. Ludovicische, VI. 544. mit Malvasier und bittern Pomeranzen bereitete, VI. 557 Monnetsche, VI. 546 x. Mynsichtsche, VI. 547. mit Quittensaft bereitete, VI. 556 k. Rinmannische blaue, II. 126 f. tartarisirte, VI. 554. Wedelische mit Schwarznießwurzextrakte, VI. 557 Anm. Zwelferische, VI. 546 x.
Eisenvitriol, II. 97. 118 z.

dessen

deſſen Auflöslichkeit im Waſſer, V. 149 ff. Anm. eigne Schwere, V. 152 Anm. Colcothar, I. 803 f. wird in dephlogiſticirter Salzſäure braun, VII. 379 *k*. deſſen Auflöſung wird durch hepatiſche Luft braungelb oder auch weiß gefällt, II. 829 f. Verhalten gegen die Fettſäure, II. 478. gegen die kalcherdehaltige der Zuckerſäure ähnliche Säure des Harnextrakts, III. 356 Anm. mit Indigo, III. 415. mit Mörtel, III. 486 Anm. gegen Arſenikmittelſalz, V. 399 Anm. gegen ſchmelzbares Harnſalz, V. 471. mit königsſaurer Zinnauflöſung, VII. 383. ſchlägt die Gold- III. 24 *c*. aber nicht die Platinaauflöſung nieder, IV. 641. Urſache des Goldfällens, IV. 342 *o*. giebt mit Kochſalz Glauberſalz, V. 451 *n*. mit Kochſalze und Queckſilber Aetzqueckſilber, VI. 442 *b*. wie er vom Alaun zu ſcheiden, I. 181 *t*. iſt in dem Piſciarellimaſſer, VII. 68 *c*. wie er im Waſſer zu entdecken, VII. 27 f. *n*. dient zur Prüfung des Waſſers auf Lebensluft, VII. 76 *h*. dephlogiſticirter, II. 48 Anm. V. 434 *h*. giebt mit Weinſtein Eiſentinktur, VI. 546 *x*. deſſen über Gallmey abgedampfte Mutterlauge giebt Zinkvitriol, II. 238 *x*. löſet ſich auf im Weingeiſte, VII. 240 Anm.

Eiſenwaſſer, luftſaures, II. 125 Anm.

Eiſenweinſtein, II. 113. 120 *b*. VII. 248. 261

Eiter, IV. 94

Elaſtiſcher Stein, VI. 405

Elaſtiſches Harz, III. 371

Elektriſche Materie, III. 61 eine Art von brennbarem Ausfluße, I. 670. III. 63 Anm. nach Webern ein Beſtandtheil des Brennbaren, I. 660. ob und wie ferne von der Feuermaterie verſchieden, I. 67. poſitive und negative, III. 63. die vom Eiſen, VII. 19 Anm. der elektriſche Funke, ſtellt aus der Luft Luftſäure dar, II. 780. zündet das entzündbare Gas in der Luft an, II. 801 *q*. 816 *o*. 832. 851. in wie ferne Knallgold, III. 582 *c*. in wie ferne er die

die Metallkalche reducire, IV. 218 e. bringt aus der in einem beſondern Verhältniſſe gemiſchten Lebens- und Stickluft Salpeterſäure hervor, III. 5 Vermuthungen, wie das zu gehe, III. 7 f. vermindert die Salpeterluft, III. 86. die ſalzſaure Luft III. 110. die ſchwefelſaure, III. 125. mit Fällung eines ſchwarzen Stoffs III. 124. vergrößert den Umfang des flüchtig alkaliſchen Gas, in dem er purpurroth erſcheint, III. 146 macht Blattgold purpurroth, III. 254 w. häuft Harztheilchen in ſchneeflockenähnliche Sternchen zuſammen, III. 676 g. mit Platina, IV. 677 h. mit um Eiſendraht geſchlungenem Silber, VI. 84 Anm.
Elektrophor, IV. 13 q.
Elemente, II. 161 u. p. ächte und unächte, II. 162 Anm. Alchymiſche, Ariſtoteliſche, Becheriſche, II. 162 q. ob ſie nur aus einer einzigen, wiewohl verſchiedentlich geſtalten und ungleich ſchweren Materie beſtehen? III. 178
Elemiharz, III. 311
Elixir, Dippels ſaures, II. 780.
Email, V. 698. auf Eiſen V. 699 q.
Emailirlampe, deren Flamme reducirt Metallkalche nicht. II. 838
Empyreuma, II. 163
Emulſion, II. 164. woraus und wie man dergleichen bereite, II. 164 f. Eigenſchaften und Nutzen derſelben, II. 166. thieriſche II. 403
Enge, bringen in die, I. 805 b.
Eis Martis und Veneris, II. 167
Entbrennbaren, II. 5
Enthaarungsmittel, türkiſches, I. 360 i.
Entwäſſern, II. 5. V. 122 s.
Entzündbares Gas, II. 794
Entzündliche Luft, II. 794 k.
Entzündungsfell, I. 536 i.
Epheuharz, III. 319 Anm.
Erbſen, daraus entzündbare Luft, II. 796 k. grüne daraus Zucker, VII. 405
Erdbeeren halten Aepfel- und Citronenſäure, I. 791
Erde, II. 167 f. s. iſt ein Element, II. 162. 167. Eigenſchaften der reinen elemen-

elementariſchen ſind ſchwer zu beſtimmen, II. 169. ob es mehrere Grunderden als eine gebe, II. 170 ff. Grunderden von Bechern, u. Pott, II. 173. von Gerhard, II. 173 v. von Bergmann, II. 174 f. Anm. über letztere die noch aus Diamantſpath, V. 390. und aus Zirkon, VII. 415. Kennzeichen der einfachſten und reinſten Erde, II. 175 ſind insgeſammt bey der verglasbaren anzutreffen, II. 175. was dieſes für eine Erde ſey, II. 176. n. x. iſt ſelten rein, II. 176. und warum? II. 176. aber in Bergkryſtall am reinſten anzutreffen, II. 177. woher ſie dieſen Namen erhalten habe, II. 178. da ſie doch für ſich ſelbſt ſtrengflüſſig und nicht verglaſungsfähig iſt, II. 178 f. ſelbſt nicht im Brennpunkte groſſer Brennſpiegel, III. 152 Die Erde iſt von den andern Elementen durch das gröſſere Verbindungsſtreben, ihrer eigenen Theile verſchieden, II. 183. und daher wohl ſogar ätzkräftig, I. 127. ja das wirkſamſte Element, II. 184. Zweifel hierwider, II. 184 beantwortet, II. 185. mannichfaltige Abänderungen der elementariſchen Erde zu andern Erdarten, II. 187. ob ſich dieſe Abänderung durch Kunſt wieder reinigen und einfach machen laſſen, II. 189. aus deſtillirtem Waſſer, VII. 28 *h*. wie ſie ſich im Brennpunkte groſſer Brenngläſer verhalte, I. 730

Erde, Potts alkaliſche im Grunde Bittererde, I. 206

Erde, brennbare von Bechern, I. 602. färbende der Metalle, IV. 210 *b*. glasachtige, II. 176 ff. 189 191 *f*. löſet ſich in Flußſpathſäure auf, II. 191 *f*. gypsartige, III. 335. jungfräuliche, I. 170. kalchartige, III. 492. kieſelartige läßt ſich nicht in Thonerde verwandeln, I. 167 *e*. merkurialiſche, IV. 179. metalliſche, II. 207 *z*. reine, I. 170. talgähnliche der Metalle, IV. 210 *b*. Talkerde, VI. 472. thonigte, VI. 493 von Pflanzen, III. 657 *q*. thieriſche, IV. 595 *r*. unmetalliſche, II. 207.

deren Metalliſirung ſ. dieſes Wort. weiſſe von Solfatara, VI. 800
Erden, alle löſen ſich auf im Gewächslaugenſalze, I. 221
Erden, alkaliſche Arten derſelben, II. 173 *v.* fettige, II. 174 *v.* ſchmelzbare, II. 174 *v.* metalliſche, ſind beſondre Säuren. II. 207 *x.*
Erdharze, II. 193. flüſſiges, II. 293 f. feſte, II. 195. ihre Zerlegung, II. 196 f. Unterſchied von Pflanzenharzen, II. 197 f. Urſprung derſelben, II. 198. ihr Nutzen, II. 201 f. *r.* ob im Seewaſſer dergleichen enthalten, VI. 2 *b.* phlogiſticiren die Laugenſalze, I. 265
Erdorſeille, IV. 20
Erdpech, II. 195 *l.* deſſen Nutzen zum Balſamiren, II. 28
Erdrauch, ein ſalpeterhaltiges Kraut, I. 232 *y.* V. 228
Ergänzungstheile, VII. 437
Erhärten, II. 103
Erlangerblau, I. 458
Erlenbaum, deſſen Rinde und Blätter als Färbemittel, II. 409. Kohlen aus deſſen Holz, III. 660 *c.*
Erz, corinthiſches, IV. 189 *b.* Rammelsberger, deſſen Röſten, II. 225. Nutzung auf Schwefel, II. 227. auf Vitriol, II. 237. auf Zink, II. 269 den es gediegen enthalten dürfte, VII. 359 *r.* auf Silber und Bley, II. 275 ff.
Erze, II. 203. deren Entſtehung, IV. 214 Anm. Bergart worinnen man ſie findet, II. 209. ihre Benennungsart, II. 214. Eintheilung in eigene und uneigentliche eines Metalles II. 215. in einfache und zuſammengeſetzte, II. 215 *m.* bedürfen einer ſorgfältigern Unterſuchung, als die bisherige war, II. 216 ff. Bearbeitung derſelben, II. 219. 246. Aufbereiten, II. 247 *q.* Handſcheidung derſelben, II. 247. Pochen, II. 247 f. *r.* Waſchen, II. 248. Röſten, II. 249. 341. Rohſchmelzen, II. 250. 279. Verquicken, II. 253 Ausſchmelzen, Beyſpiele davon, II. 263 ff. Probiren auf dem trocknen Wege, II. 326 ff. Probiren auf

auf dem naſſen Wege, IV. 692 *y*.
Erze, räuberiſche, II. 251
Erzadern, II. 210
Erzalaun, II. 237
Erzeugtes, II. 343
Erzgänge, II. 210. 244. Arten und Unterſchiede, II. 212. Benennung ihrer Theile, II. 210 *d*. ihr Streichen und Fallen, II. 210 *d*. Kennzeichen ihres Daſeyns, II. 212. ob eines dergleichen die Wünſchelruthe ſey, VII. 306 ihre Entdeckung durch das Schurfen, II. 213
Erzſcheiden, II. 247 *q*.
Erzſchlich, II. 248 *r*.
Eſchenbaum, aus deſſen Holze die Kohlen, III. 660 *t*.
Eſchel, I. 421
Eſelsmilch, ihre Schwere, IV. 249 *k*. ihre Geſtalt IV. 257 *p*. mit Säuren, IV. 250 Anm. mit Alkalien, IV. 250 f. Anmerk. mit Alaun, IV. 254 Anm. mit Neutralſalzen, IV. 253 Anm. mit Metallſalzen, IV. 254 Anm. mit Weingeiſte, II. 258 Anm. mit zuſammenziehenden Stoffen, IV. 255 Anm.
Eſſe, III. 212. IV. 4
Eſſentiadulcis, halliſche, III. 278 *c*.
Eſſenzen, II. 344
Eſſig, I. 345. kann aus jeder weinichten Feuchtigkeit erhalten werden, II. 345 ff. aus Fruchtmoſte, II. 351 *l*. 353 *a*. aus Bier II. 354. aus Meeth, IV. 136 Anm. aus Mehlfrüchten, II. 353 *a*. aus Milch, II. 354. aus Weintreſtern, II. 348 *n*. aus eigentlichem Weine, II. 346 *l*. aus Weinſtein-Zucker- oder Citronenſäure und Weingeiſte, VII. 227 je beſſer der Wein, um deſto beſſern Eſſig giebt er, II. 346. ob der Weingeiſt mit in die Miſchung des Eſſigs gehe, II. 347 f. *m*. *n*. V. 179. Bereitungsart des Eſſigs, II. 349. dabey nöthige Wärme, II. 349. und Bewegung II. 349 *p*. nach Boerhaave, II. 349 *p*. 350. pariſer, II. 351. Nutzen deſſelben, II. 357. enthält auch flüchtiges Alkali, II. 379 Anmerk. Weinſtein, Weinſteinſelenit und Zuckerſtoff, V. 179. deſſen Dämpfe zerfreſſen das Bley zu Bleyweiß, I. 516. und gebra

geben auch mit Zinn ein brauchbares Weiß, I. 501 *e.* dient als sympathetische Dinte, II. 62 *c.* schlägt die Goldauflösung nieder, III. 247 *k.* kann aber den Goldniederschlag nicht auflösen, III. 250 *o.* mischt sich mit der aufgelösten goldhaltigen Schwefelleber ohne Niederschlag, III. 254 *u.* wie man bey dessen Destillirung verfahre, II. 358. ein Läuterungsmittel des phlogisticirten Alkali, I. 268. ein Prüfungsmittel für milden Kalch und Flußspath, III. 169. giebt mit Blutwasser krystallisirte Blättererde I. 528. auch mit Galle, II. 614. löset auf Blasensteine, VI. 425. den Leimstoff des Mehls, IV. 153. scheidet Eisen und Braunsteinkalch, I. 576. die alkalischen Erden des trocknen Rückstandes mineralischer Wasser von dem Eisen, VII. 62 f. Anm. ferner den Kobald von beygemischten Eisenkalchen, III. 619 *l.* dient als Gewürze und zum Einmachen II. 379 f. in den Künsten, II. 380 *b.* als Heilmittel, II. 380 *c.* 382 *f.* III. 652 *h.* und zu deren Bereitung, II. 380 ff.

Essig, ausgefrorner, II. 361. 382

— concentrirter, I. 486 *l.* durch Ausfrieren, II. 382 durch Destilliren des mit Kohlenstaube verdickten ausgefrornen, III. 659 Anm. durch Entbindung der von Alkalien, Erden und Metalle gebundenen Essigsäure mit Vitriolsäure, II. 361 f. durch das Destilliren des Spangrüns II. 362 *m.* treibt aus geglüetem Salpeter phlogisticirte Salpetersäure aus, V. 223 Anm.

— destillirter, II. 357. 387 wie er zu bereiten, II. 358 ff. wie viel er Arsenik auflöse, I. 361 *x.* kann Bleyvitriol nicht auflösen, V. 353 *i.* fällt das Gold metallisch, III. 247 *k.* in wie ferne er nach Zuckersäure giebt, V. 179. ist zum Heilgebrauche weniger nützlich als roher, II. 357 *d.* verstärkter, II. 360 ff.

— radicaler, II. 362 *m.* III. 771. löset geschmolzenen Phosphor auf, IV. 524 *e.* giebt

giebt noch Zuckerſäure, V. 179
— thieriſcher, IV. 288
Eſſigäther, I. 43
Eſſigalaun, II. 365
Eſſigalcohol, III. 659 Anm.
Eſſigartiges Gas, III. 132
Eſſigbrauer, deren Geheimniß, II. 348
Eſſigextrakt, II. 360 u. g.
Eſſigfliegen, II. 351 w.
Eſſiggährung, II. 345. 592
Erſcheinungen bey derſelben, II. 351. Wirkung derſelben, II. 355. was in ſelbiger vorgehe, II. 356 b. dabey ſchadet zu ſtarke Wärme, VII. 208
Eſſiggeiſt, gemeiner, II. 357 387. Weſtendorfiſcher, II. 361 k. über Alaunerde zu reinigen, II. 362 k. löſet Oele, Kampfer, Harze und auch Kopal auf, II. 378 y.
Eſſighefen, II. 352 u. x. als Gährungsmittel, II. 602 Anm.
Eſſigkalchſalz, II. 363 f.
Eſſigbonig, II. 380 f.
Eſſignaphtha, I. 43
Eſſigſäure, wie man ſie rein erhalte, II. 357. wie man ſie verſtärke, II. 361 f. reinſte verſtärkte hält keine Zuckerſäure, V. 179. kry-
ſtalliſirte, V. 435 n. Auflöſungskräfte der Eſſigſäure, II. 363. gegen den Arſenik, II. 372. Wirkung auf Oele, Gummi, Harze und thieriſche feſte Theile, II. 378 y. auf Milch, IV. 250 Anm. auf Knallgold, IV. 585 c. auf tartariſirten Weinſtein V. 510. auf leuchtendes Seewaſſer, VI. 3 Anm. auf ſaure Seifen, VI. 60 i. l. Verwandſchaften derſelben, II. 378 f. z. aus Weingeiſte und Aetherarten, II. 379 Anmerk. in ſie, als die Grund- und einfachſte Säure der Pflanzen, V. 179. laſſen ſich endlich alle andre Pflanzenſäuren verwandeln V. 176 ff. befördert die Weingährung des Meethes, VII. 203
Eſſigſäurehaltige Salze, V. 378. ſ. Eſſigſalze,
Eſſigſalmiak, II. 366 r. damit digerirter Goldkalch wird Knallgolde, III. 577 zubereitet aus Salmiak und Bleyzucker, III. 386
Eſſigſalz, V. 435.
— alaunartiges, II. 365
— ammoniakaliſches, II. 366 r.
— arſe-

— arſenikaliſches, II. 372
— bitterſalzerdiges, II. 364
— bleyhaltiges, I. 502. 521 II. 374. V. 429
— braunſteinhaltiges, V. 380
— eiſenhaltiges, II. 112
— eiſen- und queckſilberhaltiges, V. 40 c.
— goldhaltiges, II. 368
— kalcherdiges, II. 363 o.
— kobalthaltiges, II. 372. III. 628
— kupferhaltiges, III. 767 mit alkaliſch ſalzichten Grundtheilen, I. 480. II. 366 ff.
— nickelhaltiges, II. 372. IV. 331
— platinahaltiges, II. 369
— queckſilberhaltiges, II. 375 w. V. 40 r. 77 q.
— ſchwererdehaltiges, II. 365
— ſilberhaltiges, II. 368
— ſpießglashaltiges, II. 371
— thonerdehaltiges, II. 365
— wißmuthhaltiges, II. 371
— zinkhaltiges, II. 370
— zinnhaltiges, II. 369
Eſſigſchwefel, V. 733
Eſſigſodaſalz, I. 488 n. II. 366 q.
Eſſigſyrup, II. 380 d.
Eſſigweinſtein, I. 480
Eudiometer, mit Salpetergas, III. 88 f. mit Eiſenſchwefelleber, III. 89 mit entzündbarer Luft, III. 89. darzu empfohlen Kalchwaſſer, III. 507 Anm.
Euphorbienharz, III. 318 r.
Euphorbienmilch, IV. 284 o.
Evaerometer, III. 88
Excremente der Thiere, feſte, II. 387. deren Zerlegung, II. 388. ſind ſehr verſchiedener Natur, II. 389. werden von aufgelöſetem Eiſen ſchwarz gefärbt, II. 137. flüſſige III. 344
Extrakte, III. 390. was man eigentlich darunter verſtehe, II. 390 s. geben bey ihrer Verbrennung überaus viel Alkali, I. 234 f. garayaniſche, III. 393. 397. gummichte oder mit Waſſer bereitete, II. 390 s. Regeln zu deren Bereitung, II. 390 ff. feſte und weiche, II. 392 mit Eſſig bereitete, II. 392 u. harzichte oder mit Weingeiſt bereitete, II. 395 f. mit Wein u. andern Feuchtigkeiten bereitete, II. 395 x. wäß-

wäſſrige u. geiſtige von der erſten und zweyten Klaſſe, II. 398 *b.* unnennbare oder uneigentlich ſo genannte, II. 391 *f.*
Extraktion, ein Hülfsmittel die Beſtandtheile der Pflanzen kennen zu lernen, II. 398. des Alauns aus kieſichten Materien, II. 240. des Schwefels, II. 220. der Vitriole, II. 232 ff.
Eyer, II. 399. faule, deren Dampf, II. 827. philoſophiſche, IV. 505
Eyerdotter, II. 400. deren Zerlegung, II. 403. macht Kampfer dem Waſſer miſchbar, III. 517 *f.*
Eyeremulſion, Eyermilch, II. 403 *p.*
Eyeröl, I. 420. II. 403 f. ſaure Seife daraus, VI. 59 f. *g. i. l.*
Eyerſaft, II. 406
Eyerſchaale, II. 399. deren Nutzen, II. 399 *d.* phosphoreſcirt, IV. 584 *v.* Kalch daraus, III. 493 *a.* ihre Aſche hält Phosphorſäure, II. 399
Eyweiß, II. 400. deſſen Eigenſchaften und Zerlegung, II. 400 ff. daben Schwefel gewonnen, V. 738. deſſen Nutzen, II. 405 ff. ſchüttet die Milch IV. 254. löſet Eiſen auf II. 125 Anm. giebt mit Kalche, Mehle, Mennige, Thone, feſte Klebewerke, III. 565 f. *a.* dient zum Abklären, IV. 498. mit Alaun geſchlagenes, I. 185 *x.*

F.

Fadenwürmer, darwider Butter, I. 759 *o.*
Fällen, IV. 336. des Scheidewaſſers, V. 641
Färbekunſt, II. 406. ihr Entzweck, II. 407. iſt eine völlig chymiſche Kunſt II. 408. erfordert eine genaue Kenntniß des ausziehenden färbenden Weſens der Färbematerialien, als welches entweder eine auszugartige ſeifenartige im reinen Waſſer auflösliche erdichtharzichte, II. 409. oder eine durch alkaliſche Salze aufzuſchlieſſende harzichte, II. 410 oder eine bloße ausziehbare Subſtanz iſt, II. 411. deren letztere leicht verſchieſſende Farbe durch Beizmittel feſtgeſetzt werden kann, II. 412. worunter der

Alaun das vorzüglichſte iſt, II. 413. worzu man aber auch den Arſenik gebraucht I. 353 ff. den Eſſig, II. 380. den Gyps, III. 332 *m.* den Kupfervitriol III. 725 Anm. und andre metalliſche, II. 414 u. *d.* oder erdichte Salze II. 414 *e.* die ſich durch Waſſer oder durch die ausgezogene Farbenmaterie zerſetzen laſſen, II. 419 und wodurch man entweder ächt, oder ſchlecht färbt II. 415. wobey aber auch viel auf das zu färbende Gut ankömmt, II. 416. indem Wolle die Farben am leichteſten, Seide ſchwerer, Baumwolle aber und andere Pflanzenſtoffe am ſchwerſten annehmen, II. 416 und zwar nicht blos wegen der verſchiedenen Beſchaffenheit ihrer Zwiſchenräumchen, II. 417. ſondern auch wegen ihrer verſchiedenen Anziehung gegen die färbenden Theilchen, II. 418 f. welche ſich entweder allein oder mit den erdichten Theilen des Beizmittels vereinigt niederſchlagen und feſtſetzen, II. 419 ff. die drey verſchiedenen Arten von Färbematerialien veranlaſſen eine dreyfache Art zu färben, nämlich ohne und mit Vorbereitung und endlich mit Beizmitteln, II. 422 ff. welche aber noch viel Zuwachs erhalten können, II. 424. vorzüglich aber letztere, ebend. einmal in Rückſicht der Anwendung verſchiedener Beizen, II. 426. und zweytens in verſchiedenen Arten ihrer Anbringung, II. 428. Beyſpiele davon geben die Färbung der Wolle durch Cochenille mit Alaun oder mit Compoſition, II. 425 ff. die nach Beſchaffenheit ihrer Stärke, auch verſchiedene Schattirungen giebt, II. 434. und das Türkiſchrothfärben der Baumwolle durch Färberröthe mit einer Beize aus alaunerdehaltigen alkaliſchen Laugen, II. 436. Verſuche mit andern neuen Beizmitteln, welche minder vortheilhaft ausfielen, II. 438 f. Färben mit Indigotinktur, III. 418 ff. aus der Indigküpe, III. 424. aus der Waidküpe, VII. 135. als Feuerungsmittel können darin-

darinnen auch Steinkohlen gebraucht werden, II. 203 Anm.
Färben, ächtes und falſches II. 415
Färbende Erde der Metalle, IV. 210 *b.*
Färbercompoſition, II. 427
Färberochſenzunge, ein Färbemittel, II. 411 *b.*
Färberröthe, deren Aufguß und Abkochung giebt verſchiedentliche Farben, und warum? I. 409 *ll.* ihr Färbendes iſt ausgartig II. 411 *b.*
Färberpfrieme giebt ächtes Gelb, II. 413 Anm.
Fäulniß, II. 439. eine wirkliche Gährung, II. 439. 592. und der letzte Grad derſelben, II. 439. 593 wirkt mit Verbrennung faſt die nämlichen Veränderungen, V. 141. Materien, die derſelben unterworfen ſind, II. 440. 592. Erſcheinungen, die ſich dabey eräugnen, II. 441. ob ſie die Zeugung des Laugenſalzes befördere, I. 236 u. *e.* II. 441 *v.* 442 *w.* V. 334 *l.* giebt zuletzt flüchtiges Alkali, I. 251 *z.* wiewohl dieſes auch unenthüllt verfliegen kann, II. 442 *v.* was gefaulte Stoffe bey ihrer Deſtillation geben, II. 443. ob man auch daraus ein feuerbeſtändiges Alkali erhalte, II. 443. V. 434 *l.* durchs Faulen werden die Körper ganz ungeändert, II. 443. Urſache der Fäulniß, II. 440 *z.* kann ſowohl befördert als gehindert werden durch Kochſalz V. 485 f. die Verwandlung der Nahrungsmittel in die thieriſche Natur ſey eine Art derſelben, II. 446 ſo wie das Flachsröſten, II. 556. hilft auch zur Erzeugung der Salpeterſäure, V. 235. 331 *f.* des Schwefels, V. 738. ingleichen der phlogiſticirten, II. 745. III. 2. fixen und entzündbaren Luft, II. 745 *f.* 824. ob die Fäulniß durch fixe Luft rückgängig gemacht werden könne, II. 768 ff. ihre Kenntniß dem Arzte höchſtnöthig, II. 442 Anm.
Fäulnißwidrige Mittel, I. 346 Anm. II. 202 *r.* 447 *f.* 840. III. 18 *m.* 150. V. 485
Fahlerz, III. 756 *i.*
Fahlkupfererz, III. 756 *i.*

Fallen der Erzgänge, II. 211 Anm.
Farbe, blaue aus Kobald, I. 412. VI. 149. aus Eisenvitriol durch Blutlauge I. 445. durch Rußlauge I. 458. aus Weinrebenkohlen u. a. mit Alkali geschmolzen und mit Vitriolgeist gefällt, I. 265 f. aus Soda, V. 155. grüne, Gravenhorstische, III. 295 f. Anm. Rinmannische, III. 622. 635 Anm. Scheelische, V. 412. s. auch Malerfarben.
Farben der Körper, wie sie und ob blos vom Brennbaren, I. 605. oder vom Eisen entstehen, I. 655 h. II. 407. vielleicht von keinem besondern, sondern jedem undurchsichtigen Stoffe, II. 407 x. und von jedem Stoße der Lichtmaterie auf die innern Theile des Auges, II. 500 Anm. tragen viel zu den Veränderungen bey, die die Körper im Brennpunkte großer Brenngläser leiden, I. 679. gehen meistentheils darinnen verlohren, I. 683. der Gläser durch Braunstein getilgt, I. 564 f. VI. 665 ff.
Farbenbrüben, II. 410
Farbenkobalde, III. 606 Anm.
Farbenofen, IV. 173
Farbenproben, II. 412 c.
Farinzucker, VII. 418. ein Gährungsmittel, II. 602 Anm.
Farrenkraut, ästiges, dessen Nutzen auf Pottasche, I. 344 b.
Fayance, IV. 686
Federalaun, II. 449
Federamianth, II. 451 Anm.
Federgyps, II. 453 Anm.
Federharz, III. 371
Federweiß, II. 451 Anm. 452 Anm.
Feilen, IV. 6
Feinbrennen, Feinmachen, II. 277. der vollkommenen Metalle kann auf verschiedene Weise nach Art der Natur derselben verrichtet werden, II. 451. vorzüglich aber durch die vereinigte Wirkung von Luft und Feuer, II. 453 f. welches jedoch zu kostbar, zu langweilig und auch unvollkommen erfolgen würde, II. 454. daher man selbiges lieber auf der Kapelle mit zugesetztem Bleye II. 455 ff. oder auch mit Wißmuth

Wißmuth bewerkſtellige, II. 457. wie man es mit Bley im Großen verrichte, II. 457 ff. wie im Kleinen, IV. 693 ff.
Feine, ſtrichen in die, II. 462 Anm. des Goldes und Silbers Probiren auf die, IV. 693. 701
Feinkupfer, I. 806 r.
Feinmachen, II. 450 ff.
Feinreiben, IV. 482. VI. 488
Feinſilber, II. 453. deſſen Grane, IV. 704. deſſen Lothe, IV. 74. durch Salpeter, VI. 108
Feinſtahl, VI. 337 Anm.
Feldſpath, deſſen Eigenſchaften, VI. 179. kommt zum ächten Porcellan, IV. 652 Anm. giebt mit halb ſo viel Kalch oder Thon ein gelblichtes in Säuren zerſtörbares Glas, VI. 654 b. darinnen brechende Erze, welchen Fluß ſie fordern, II. 251 v. oft bricht darinnen Gold, III. 286 l. roſenrother, I. 572
Felle, deren Bearbeitung, IV. 24
Fenchelkraut, hält Salpeter I. 232 y.
Fenchelöl, deſtillirtes, giebt mit Salpeterſäure Zuckerſäure, IV. 460 m. mit ſchwacher ein Harz, V. 305 b. ob es ſich von der Salpeterſäure anzünden laſſe, IV. 476 ff.
Fenchelſeife, ſaure, VI. 60 h. k. l.
Fernambukholz, ein Färbemittel, II. 411 b. deſſen Brühe erforſcht Laugenſalze, I. 192 f. deſſen Tinktur oder damit gefärbtes Papier prüft Säuren und Laugenſalze, IV. 11 n. mit entzündbarer Luft, II. 128
Feſt, IV. 90 c.
Feſte Säuren, V. 159
Fett, II. 462. deſſen Ausſchmelzung und Reinigung II. 462. deſſen Geruch und Geſchmack, II. 463. wie es ſich verhalte gegen Säuren, II. 463. gegen Laugenſalze, II. 463. im freyen Feuer, II. 466. wo es eine entzündbare Luft giebt, II. 466 z. wird durchs Alter ranzicht, II. 467. Zerſetzung deſſelben durch das Deſtilliren, II. 463. liefert Waſſer, II. 463. eine beſondere Säure, II. 463. und Oel, II. 463 f. das ſich durch

Rectificiren ungemein verfeinern läßt, II. 465 x. und mit Weinsteinalkali eine Art Starkeyischer Seife giebt, VI. 43 Anm. aber kein flüchtiges Alkali, I. 251 z. II. 468. kohlenartige Rückbleibsel des destillirten Fett s, II. 464 w. Es hat seine Consistenz von von der in ihm enthaltenen Säure, II. 465 471 a. Nutzen desselben in der Heilkunst, II. 471 g. in der thierischen Haushal. II. 470 f. g. in den Künsten, II. 471 g. zum Stahlhärten, VI. 349. Schädlichkeit des ranzichten, II. 467. Auflöslichkeit desselben im Weingeiste II. 467. Verbesserungsmittel desselben, II. 468 b. c. Unterschied des Fettes verschiedener Thiere ist sehr gering, II. 468 d. 470. das Fett giebt mit Salpetersäure viel Salpeterluft, III. 35 e.

Fett der Metalle, IV. 241

Fettäther, II. 481

Fette Oele s. Oele.

Fette Säure, Meyerische s. Kausticum.

Fettgahres Leder, IV. 29

Fettkohlen, II. 196 m.

Fettnaphtha, II. 481

Fettsäure, II. 471. brennzlichte, deren Farbe, Geruch, Geschmack und Reaction, II. 472. reinere und verstärkte, II. 472 deren Verbindung mit alkalischen Salzen, II. 473 ff. mit den Erden, II. 475 mit den Metallen, II. 476 ff. mit dem Weingeiste, II. 481. Sie zersetzt auf dem nassen Wege die königsauren Auflösungen des Goldes, III. 248. der Platina, des Spießglaskönigs und des Zinnes, II. 476. 479. Bleysalpeter Bleyzucker und Bleysalz, II. 478 f. 386 u. den ätzenden Sublimat, II. 477. den Queckstlber. Silber. II. 477. und Wißmuthsalpeter, II. 480. auf dem trocknen die Blättererde, das Glaubersalz, das Kochsalz und den gemeinen Salpeter, II. 481 ist von der Salzsäure unterschieden, II. 482 f. aber doch keine wahre thierische Säure, II. 483. schien mit Thon eine Art von Sedativsalze geben zu können, V. 590 ff. ihre Verwandschaften, II. 484. Umschaffung

ſung in Eſſigſäure, V. 179
Fettſäurehaltiges Ammoniakſalz, II. 475
— Arſenikſalz, II. 480
— Bitterſalz, II. 476. IV. 114 w.
— Bleyſalz, II. 478
— Eiſenſalz, II. 223 c. 478
— Goldſalz, II. 476
— Kalchſalz, II. 475
— Kobaldſalz, II. 480. III. 629
— Kupferſalz, II. 478. III. 734 Anm.
— mineraliſches Mittelſalz II. 474
— vegetabiliſches Mittelſalz II. 474
— Nickelſalz, IV. 480
— Platinaſalz, II. 476
— Queckſilberſalz, II. 477
— Schwererdenſalz, II. 477
— Silberſalz, II. 477
— Spießglasſalz, II. 479
— Thonſalz, II. 476
— Wißmuthſalz, II. 480
— Zinkſalz, II. 479
— Zinnſalz, II. 479
Feuchte, deren Grundſtoff, III. 6. VII. 30
Feuchtigkeit, Hellots, V. 26 Anm. flüchtigſte iſt der Aether.
— rauchende, des Libavius II. 484. V. 51. 369. VII. 379 f. deren Bereitung, II. 485. Aufbewahrung II. 485 f. 489 f. warum ſelbige ſtets raucht, II. 486. wie ſie von der durch Auflöſung mit Zinn verbundenen Salzſäure unterſchieden ſey, II. 486 f. Eigenſchaften und Nutzen derſelben, II. 488. dient zur Bereitung des Salzäthers, I. was bey ihrer Deſtillation zurückbleibt, II. 489. V. 51. fällt das Gold zu Mineralpurpur, III. 249 Anm.
— wäſſrige, deren gänzliche Hinwegnahme ſchützt wider Gährung und Fäulniß, II. 594 f.
Feuer, II. 490 ff. Anm.
— freyes, elementariſches, I. 491. nur eines in der Natur, III. 178. ſey die reinſte Lichtmaterie, I. 516. Eigenſchaften deſſelben, II. 491 ff. reinſtes, ſoll mit einer noch unbekannten Säure Meyers Kauſticum geben, I. 0 iſt das mächtigſte Aetzmittel, I. 84. 113. das auch alle ätzende Subſtanzen in ihrer Wirkung unterſtützt, I. 113. aber doch an und für ſich nicht

die einzige Grundsubstanz der Aetzbarkeit, I. 111 ff. ob es die Grundursache des Lebens der Thiere sey, II. 693. Beschaffenheit der Theilchen des Feuers, II. 493. ob selbige unter einander zusammenhängen, II. 493 r. ob das Feuer durch sich selbst flüssig sey, I. 492. 572. 576 r. III. 493 r. seine Theilchen scheinen einander stets zurück zu stoßen, II. 494. wie dieses erkläret werden könne, ebend. seine zwey Hauptwirkungen sind Licht und Wärme, II. 495. von denen es doch zweifelhaft scheint ob sie Eigenschaften der nämlichen Substanz sind, II. 495 ff. da sie auf die Körper verschiedentlich wirken, II. 496. ob es ein Bestandtheil andrer Körper werden könne, II. 536. VII. 11 ff. und ob es darzu eines gewissen Bindemittels nöthig habe, I. 640. 649 ist nach Crawfort ein Bestandtheil der reinen Luft, VII. 13. aus der es sich durch Brennbares entbinden lasse, und denn das Brennbare verbrennlicher Körper selbst entbinde, III. 36 e. Feuergehalt verschiedener Luftarten und des Blutes der Schlag- und Blutadern, III. 36 Anm. ob es die Körper, die es durchdringt, schwerer oder leichter macht, VII 15 f. wirkt auf die Körper bloß in so ferne es in ihnen Wärme erregt, VII. 11. mancherley Wirkungen dessen, II. 517 ff. dreyfacher Wirkungszustand desselben II. 525 ff. behauptete Gewichtlosigkeit, VI. 622 Anm. VII. 13

— gebundenes, I. 100. 628. VII. 11 ff. ist nach dem Verfasser mit dem Brennbaren einerley, I. 600. II. 490. nach andern aber davon unterschieden, I. 660 ff. aber nach dem Verfasser durchaus keine Wärme, II. 496 als welche keine Materie, sondern eine Art von Zustand sey, worein jede Art von Materie kommen könne, I. 500 ff. dessen merklichste Entbindung geschehe beym Verbrennen, I. 62. so wie seine merklichste Bindung beym Reduciren, *) I. 642. Letztere

tere erfolge geschwinder u. leichter, als die Bindung des freyen Feuers, II. 668. Fälle von Reducirungen, wo selbige doch leicht erfolgen soll, III. 448. geht durch glüende Gefäße hindurch, II. 666 ist in allen Gasarten, III. 182 z. gemeines oder Küchenfeuer, wirkt auf schwarze Körper stärker als auf weiße, I. 680. Griechisches, III. 519. fast reines des Herrn Baume', I. 88
Feuerbestandtheil, I. 628
Feuerbeständige Salze, V. 513
Feuerbeständigkeit, II. 542 ob bey Erklärung dieser Eigenschaft bloß auf die ausdehnende Kraft des Feuers, die die eigene Schwere nur unmerklich vermindert, oder auf noch etwas anders gesehen werden müsse, II. 518 z. sie ist eine bedingte und in gewissen Graden sich äußernde Eigenschaft, II. 521. 543. sie wird durch das Brennbare vermindert, I. 603
Feuerfest, II. 544
Feuerheerd, IV. 385
Feuerkugeln, V. 674 Anm.
Feuerluft, II. 499 f. 656 d.
Feuerofen, II. 275
Feuersäure, II. 545
Feuerschwefel, II. 545
Feuersetzen, II. 235 f. V. 668 Anm.
Feuersteine im Brennpunkte, I. 728. Eigenschaften und Bestandtheile, VI. 405
Feuerstoff, II. 535. VII. 11
Feuerwedel, IV. 8
Feuerwerkerkunst, IV. 752 Arten von mancherley Kunstbereitungen, V. 673 r. dazu benutzt Eisen, II. 131
Feuerwesen, V. 203. 213 y.
Fichte, gemeine, zum Bierbrauen benutzt, I. 477 Anm.
Fichtenholz, im Brennpunkte des Tschirnhausischen Brennglases, I. 678. benutzt auf Pottasche, I. 244
Fieberrindenaufguß, kalter, dessen

*) Die merklichste Entbindung des Feuerstoffs geschieht bey Gerinnungen flüssiger und die merklichste Bindung bey Flüssigwerdung fester Körper. VII. 11 ff.

dessen Vorzug vor dem heissen, I. 8
Fieberrindenextrakt, II. 391 s. 395 y.
Fieberrindensalz, garayanisches, V. 525
Fiebersalz des Sylvius, V. 436
Figirter Salpeter, V. 257 261. durch Arsenik, V. 261. durch Kohlen, I. 248. V. 264. durch Metalle, V. 267. durch Weinstein, I. 248 f. V. 270
Filtriren, II. 72
Filtrirsack, II. 74
Firniß, Kuckhams für Vögel, II. 85 f.
Firnisse, II. 546. gummichte, ihre Fehler, II. 546. aus ölichten Stoffen bereitete sind vorzüglicher, II. 547. dergleichen liessen sich aus den wesentlichen und trocknen Oelen bereiten, II. 548. würden aber zu langsam trocknen, II. 548. geschwinder trocknend und nützlicher sind die aus Harzen u. Erdharzen bereiteten, IV. 549 von denen es drey Hauptklassen giebt: fette, klare- oder Spiritusfirnisse und Terpenthinfirnisse II. 549 f. Bereitungsart der klaren Firnisse, II. 550. eines schönen weißen Spiritusfirnisses, II. 551. des klaren Goldfirnisses, II. 551. des klaren Kopalfirnisses, III. 666. der Terpenthinfirnisse, II. 552. des fetten Bernstein- oder Kopalfirnisses, II. 553. des fetten Federharzfirnisses, III. 379 Malerfirniß, III. 566. Firniß für kupferne und eiserne Küchengeschirre, III. 711 h. für Tabacks-pfeifen, VII. 9 Anm.
Fische, deren Gallertgehalt, II. 624 f. in Luftsäure, II. 712 n. in Salpeterluft III. 14 e. führen in ihren Schwimmblasen Stickluft, III. 2. in ihren Gräten phosphorsauren Kalch, III. 459 u. nützlich zu Aschkapellen, III. 520 i. wie ihnen der Modergeschmack zu nehmen, III. 658 r. im Meere faulende sollen das Seewasser leuchtend machen, VI. 4 Anm.
Fischleim, IV. 63
Fischthran, dessen Ruß, V. 140 Anm.
Fix, IV. 90 e.

Fixe Luft, II. 628. 708. IV. 89
Flachs, deſſen Bleichen, II. 558. deſſen Röſten, II. 555 ff. tödet Fiſche, II. 712 *n.* Dörren deſſelben II. 557 f.
Flamme, II. 558. dergleichen geben alle brennende Körper, II. 559. ja nach Marat auch ſogar die bloß glüenden Körper von ſich, und in wie ferne, II. 559 *h.* verſchiedener brennender Körper iſt ſehr verſchieden, II. 560. der brennbaren Luft, II. 810 836. mit ſalpetriger, III. 84. des Weingeiſtes und der Kohlen, II. 560 f. der Oele, II. 561. der Metalle, II. 561. des Schwefels, II. 561 f. des Phosphorus, IV. 519. die Flamme reißt viele nicht entzündete Materie mit ſich fort, II. 562 f. ſelbſt erdichte, II. 563. brennender Lichter verlöſcht in mephitiſchem, II. 714 f. entzündbarem, II. 800. ſalpetrichtem, III. 15 *g.* ſalz- III. 99. ſchwefel- III. 118. und ſpathſaurem, III. 159. und alkaliſchen Gas, III. 140. auch in fauler, II. 746 Anm. und phlogiſticirter Luft, III. 3. vergrößert oder verändert ſich in einigen mephitiſchen Luftgattungen III. 14 ff. *f. g. h.* 140. brennt leuchtender in dephlogiſticirter Luft, II. 661. ſchwebt hoch in der Luft, welche über dem in Luftſäure gelöſchten Wachsſtocke ſich befindet, von letzteres Schnupfe getrennt, II. 715. Bemerkungen über die Flamme brennender Körper, II. 564 f.
Flammenzug der Windöfen II. 294
Flaſchen, zum chymiſchen Gebrauch, III. 216
Flaſern, VI. 27 *u.*
Fleckausmachen, II. 565. Entſtehung und Hauptarten der Flecke, II. 565 ff.
Fleiſch, deſſen Gehalt an Brenn- und Wärmeſtoff, III. 55 *e.* deſſen Gallertgehalt, II. 624 *f.* giebt mit Salpeterſäure Stickluft, III. 2. für Fäulniß geſchützt durch Luftſäure, II. 765 *e.* durch brennbare Luft, II. 840. durch Salpetergas, III. 18 *m.* durch gebrannte Bitter-

erde, IV. 128 Anm. nicht ſo durch Luftſäure, IV. 127 f. durch Salpeter, V. 257 Anm. durch Kochſalz, V. 485. durch Arſenik, I. 346 Anmerk. löſet ſich auf in Aetzlauge, VI. 70 Anm. faules leuchtet, IV. 508 x. giebt fixe und entzündbare Luft, II. 747 Anm. ob es ſich ganz durch fixe Luft wieder herſtellen laſſe, II. 768. mit Kohlenſtaube riecht flüchtig alkaliſch, III. 659 Anm. als Gährungsmittel verſucht, VII. 206

Flexſchbarkeit, III. 224 i.

Flieder, deſſen Theile geben flüchtiges Alkali, I. 252 x. die Blumen, ein Zuſatz des Weins, VII. 157 x. Oel aus Kernen mit Vitriolöl ſaure Seife, VII. 57 e.

Fliegen, in Luftſäure, II. 712 n. bey der Eſſiggährung, II. 351 w. ob ſie Säure enthalten, VI. 18

Fliegenſtein, I. 375 l.

Fließen, II. 569

Flintenrohr zu pneumatiſch chemiſchen Verſuchen, II. 626. 813 k.

Flintenſteine, VI. 404. benutzt zur Durchbohrung gläſerner Ballons, I. 426 ihr Verhalten im Brennpunkte großer Brennſpiegel I. 728. gebrannte leuchten im Dunkeln, IV. 583

Flintglas, IV. 179 f. VI. 670 x. 672. der in ihm befindliche Bleykalch zieht das Brennbare der entzündeten brennbaren Luft, II. 839. ſo auch die ſalzſaure Luft ſtark an, III. 10. halte noch Laugenſalz, I. 120 q.

Flöhkraut, IV. 61. V. 680 x.

Flörze, II. 211

Florentinerlack, IV. 18

Flotte, II. 410

Fluggeſtübbe, II. 257

Flüchtige Säuren, V. 160

Flüchtige Salze, V. 515

Flüchtige Theile der Körper vertragen das Kochen nicht I. 6. ſondern müſſen durch Aufgießen ausgezogen werden, I. 410

Flüchtiges Alkali, I. 251

Flüchtigkeit, II. 569. ihre Urſache, II. 570. iſt vielleicht jeder Materie eigen, II. 570 welche Materien dieſe Eigenſchaft, vorzüglich beſitzen, II. 570. iſt bloß relativiſch, II. 521. 570. auf ſie gründet ſich die Operation des Abdampfens, I. 2. und muß auch nach deren Grade ange-

angestellt werden, I. 4
Flüssigkeit, II. 572. ist ein mittlerer Zustand zwischen Festigkeit und Zusammenhangslosigkeit, II. 552. unvermittelte des Feuers, I. 572 f. vergl. mit, 492 q. 576 r. vermittelte durchs Feuer, II. 573 f. durch andere bereits flüssige Körper, II. 574. die doch auch ihre Flüssigkeit vom Feuer erst erhalten haben, II. 576. sie befördert die Verbindungen der Materien zu neuen Gemischen, II. 576 f.
Flüsse, eine Steinart, II. 577. Schmelzungsmittel und deren Arten, II. 251. V. 578. Wasserströme, goldführende, III. 286 f. künstliche Edelsteine, VI. 675 z.
Flüssige Säuren, V. 160
Flüssigmachung durch flüssige Körper, II. 574. durch die Wärme, II. 573
Fluß, II. 281. doppelte Bedeutung dieses chymischen Wortes, II. 578. oder Schmelzungsmittel, V. 697. des Herrn de Merveau, II. 578 v.
— dresdner s. weißer
— maynzer, VI. 676 Anm.
— roher, II. 579. durchs Verpuffen schwarzer oder weißer, II. 579. bey Eisenproben, II. 339
— schneller, des Herrn Baume', V. 256 w. 697 o. andrer Chymisten, II. 579 w
— schwarzer, II. 580. dessen Anwendung bey Erzproben überhaupt beurtheilt, II. 330. bey den Bleyproben, II. 333 a. bey Eisenproben, I. 377 n. 339. zur Arsenikkönigsbereitung, I. 378 o.
— weißer, II. 581 *)
Flußspath, II. 151. VI. 181 dessen Eigenschaften, VI. 181 n. dessen Unterschied vom Schwerspath, IV. 580 s. von Feldspath, VI. 179 l. soll Luftsäure geben, **) II. 747 leuchtet im Dunkeln, IV. 580.

*) Fluß heißt auch beym Seifensieder die trockne eingedickte Aschenlauge, aus welcher Pottasche gebrannt wird.

**) Dieses ist höchstwahrscheinlich ein Irrthum, der daher entsprang, weil die aus ihm entbundene Gasart das Kalchwasser trübte, und man gewohnt war, aus diesen Kennzeichen allein auf Luftsäure zu schließen.

580. als Schmelzungsmittel, II. 252 Anmerk. beym Eisen, II. 324. bey Eisenproben, II. 340 *f.* beym Amianth, II. 451 Anm. mit Granaten geschmolzen, III. 289 *q.* mit Gypse, V. 701 *v.* VI. 176. mit Kalcherden wiederhergestellter, VI. 195
Flußspathäther, VI 211
Flußspatherde, verflüchtigte des Herrn Achards und deren Beurtheilung, VI. 206 f.
Flußspathgas, III. 150. s. auch Gas.
Flußspathluft, III. 150
Flußspathsäure, VI. 189. schien ein Bestandtheil der Kieselerde zu seyn, III. 556 *n.* löset selbige auf und krystallisirt sie zu künstlichem Bergkrystall, II. 191 *e.* III. 671 *b.* VI. 197. kann Glas auflösen und ätzen, III. 227. VI. 214. ihre Verwandschaften, VI. 214
Flußspathsäurehaltige Salze oder flußspathsaure Mittelsalze, V. 376
— ammoniakalisches, VI. 194
— arsenikalisches, VI. 211
— bittersalzerdiges, VI. 196
— bleyisches, I. 499. VI. 210
— Braunsteinsalz, VI. 211
— Eisensalz, II. 118 *a.*
— Goldsalz, III. 251. VI. 210
— Kalchsalz, VI. 195
— Kobaldsalz, III. 625 *f.*
— Kupfersalz, III. 730 Anm.
— mineralisches Mittelsalz VI. 193
— vegetabilisches Mittelsalz, VI. 194
— Nickelflußspath, III. 329 *d.*
— Platinasalz, VI. 210
— Queckſilbersalz, V. 37 *a.* VI. 210
— schwererdichtes, V. 809 VI. 195
— Silbersalz, V. 100
— Thonsalz, VI. 197
— Wißmuthsalz, VI. 210
— Zinksalz, VI. 210
— Zinnsalz, VI. 210
Flußspathsalmiak, VI. 184 mit mineralsauren Braunsteinauflösungen, I. 569
Flußspathsaure Kieselerde, VI. 197
Flußspathsaurer Alaun, VI. 197
Flußstein, II. 281

Föhrtanne, deren Sproſſen benutzt zum Bierbrauen, I. 477 Anm. aus deſſen Holzkohlen, III 656 Anm.
Folie, II. 552
Foliiren der Spiegel, VI. 221
Fordern des Holzofens, II 320
Forme, II. 317 f. III. 214. und Formſtein der hohen Ofen, II. 317
Formzacken, II. 324
Frankenwein, VII. 143 a.
Franzoſenholz, II. 582. deſſen Zerlegung, II. 583. giebt Waſſer, II. 584. Gas, ebend. Säure und Oel, II. 584 f. deſſen Säure, II. 587. giebt mit Mineralalkali beſonderes Mittelſalz, II. 588 Anm. deſſen Oel nutzt in der Heilkunſt, II. 589. wird von der Salpeterſäure angezündet, IV. 474 Kohle dieſes Holzes, II. 589. Harz, deſſen Auflöſung mit Branntwein ein Mittel wider das Podagra II. 582 b. 589 g. deſſen Extrakt benutzt auf Alkali, I. 235 b
Franzoſenholzölſeife, ſaure, VI. 60 i.
Frauendiſtelöl, IV. 432
Fraueneis, Frauenglas, III. 322 f. 323
Frauenmilch, deren Gehalt, IV. 257. Schwere, IV. 249 k. Säuren, IV. 256 o. Weingähren, IV. 288. Verhalten gegen Säuren, IV. 251. Alkalien und Kalchwaſſer, IV. 252. mit Neutralſalzen, IV. 253. mit Sedativſalz, ebend. mit Alaun, IV. 254 Anm. mit Metallſalzen, ebend. mit Schwefelblumen, ebend. mit Weingeiſte, IV. 255 Anm. mit Kampfer, ebend. mit zuſammenziehenden Stoffen ebend.
Friedrichsſalz, V. 449 k.
Friſchbley, II. 277
Friſchboden, II. 324
Friſchen des Bleyes, II. 277. des Eiſens, II. 324. des ſilberhaltigen Kupfers, V. 185
Friſchglötte, II. 277
Friſchlech, II. 286
Friſchſchlacken, II. 281. 325
Friſchſchmelzen, II. 277
Fritte, II. 590. IV. 673
Fröſche, deren Galierte, II. 624 f. ſterben in Salpeterluft, III. 14 e. darinnen getödtete faulen ſehr langſam, III. 18 m.
Froſt, dient zur Verſtärkung des

des Essigs, II. 382. des Seewassers und der Salzsohlen, II. 386. des Weins, II. 385. ob auch der mineralischen Säuren? II. 386 *p.* des luftsauren Wassers, II. 718 Anm. schützt wider Gährung u. Fäulniß, II. 594. verbessert verdorbene Luft nicht III. 4
Fruchtessig, II. 353 *a.*
Fruchtwein, IV. 382. giebt fixe Luft, II. 737
Fulminiren, II. 590 f.
Futterung, IV. 194. VI. 435
Futtermauer, II. 317

G.

Gabelschwanzraupe, deren saurer Saft, VI. 18
Gährung, was sie sey, II. 591. 597. was für Materien derselben unterworfen sind, II. 591. 595. äußerliche Beförderungsmittel derselben, II. 591 bey allen Gährungen entbindet sich Luftsäure, II. 597. 747. dient zur Gewinnung von Gasarten, II. 632. drey Hauptarten der Gährung nach Verschiedenheit der Produkte, II. 592. die geistige oder weinichte Gährung, II. 592. VII. 145. 201 ff. stille oder unmerkliche, VII. 177. die saure oder Essiggährung, II. 592. die faule oder alkalische, II. 439. 592. sind eigentlich nur gradweise verschieden, II. 593. Gährung in lebenden Pflanzen und Thieren, II. 593. Hinderungsmittel der Gährung, II. 594 ff. ob das Ranzichtwerden der Oele und anderer Körper Veränderungen auch Gährungen genannt werden können, II. 593. IV. 421. Wichtigkeit der Lehren der Gährung, II. 596. erläutert das Brodbacken, I. 749 ff. das Gerben, IV. 27. das Stärkenmachen, IV. 157. ihm scheint auch das Verwittern der Kiese zu gleichen, III. 851 dient zur Abklärung der Pflanzensäfte, IV. 498. Ausscheidung wesentlicher Pflanzensalze, I. 234 *z.* wird befördert durch Lebensluft, II. 705. vermittelte, IV. 293
Gährungsluft, II. 707 *k.* 711 Anm. VII. 145. Versuche damit, die deren Natur darthun, II. 736 ff.
Gährungsmittel, II. 601.

zur

zur Brodgährung, I. 750 ff. zur Essiggährung, II. 602. Anm. zur Weingährung, II. 602 Anm.
Gänge, II. 210. deren Hangendes, Liegendes, Streichen, Fallen und Mächtigkeit, II. 210 *d.* Donlegige, II. 211 Anm.
Gänsefuß, wohlriechender, hält Salpeter, I. 232 *y.*
Gäscht, II. 629 *q.*
Gagat, II. 195 *k.*
Gahreisen, II. 298
Gahrkupfer, II. 299. 304
Gahrmachen des Kupfers, II. 298 f. 305
Galere, II. 602.
Galgant, ein Zusatz zum Bier I. 479 *v.*
Galläpfel, II. 602. ihre Zerlegung, II. 603. Verhalten gegen Säuren, Aether, Weingeist, Oele, II. 608. in welchem Verhältnisse sie der Dinte zuzusetzen sind, II. 56. müssen in einem Laboratorium seyn, IV. 11. schlagen den Eisenvitriol vermittelst ihres ölharzigen oder vielmehr sauren Bestandtheils schwarz nieder, II. 603. 607 f. brauchen die Kürschner, IV. 25. die Färber II. 100 Anm. 102 Anm. 127 *g.* 410. ihre Brühe mit verschiedenen gegenwirkenden Stoffen, II. 603 hält ein besondres Salz, II. 605 ff. giebt mit Eisen entzündbares Gas, II. 811 *f.* kann zu einer sympathetischen Dinte dienen, II. 61. fällt das Gold, II. 604. III. 248 *k.* die rohe Platinaauflösung, IV. 605 Anm. den Quecksilbersalpeter, V. 24 Anm. und andre Metalle II. 129 *g.* 604. VI. 291 damit bereitet man die türkischroth zu färbende Wolle vor, II. 437 f. verbunden mit Alkalien, I. 192 *f.* Gebrauch als Heilmittel, II. 609
Galläpfelsäure, Galläpfelsalz, II. 605 ff. V. 167
Galläpfelsaure Mittelsalze, V. 382
Galläpfeltinktur, geistige, II. 608. fällt die mit Luftsäure, II. 733 *p.* oder mit andern Säuren bereiteten Metallauflösungen, II. 128 Anm. die Platinaauflösung, IV. 605 Anmerk. dient zur Untersuchung der Wasser, ob sie Eisen halten, VII. 72 f. *n.*

Galle, II. 609. deren Auflöſung im Waſſer, II. 609 f. im Weingeiſte ſetzt ein gallertartiges Weſen ab, II. 610. im Aether, II. 610 r. Geneigtheit zum Faulen, II. 610. Eindickung, II. 610. Zerlegung durch Deſtilliren, II. 610 f. ihr Eiſengehalt, II. 611 Anm. 616. ihr Oelgehalt, II. 618. zeigt mit Mineralſäuren und mit Eſſigſäure, daß ſie Mineralalkali enthalte, II. 614 Gründe für und darwider, II. 616 f. Verhalten gegen die Oele, II. 612 u. 619. mit Eiſenvitriol, II. 100 Anm. mit Eiſenſalpeter, II. 102 Anm. mit Eiſen, II. 135 t. mit Laugenſalzen, II. 619. deren Nutzen und ſeifenartige Natur? II. 612. 619 f. *) giebt mit Salpeterſäure Salpetergas, III. 35 e. beſteht aus etwas Harzähnlichem, Gallerte, Waſſer u. Lympha, II. 618 f. mit Mittelſalzen wird etwas dickes aus ihr gefällt, das nur die Blättererde auflöſt V. 504 y.
Gallenſteine, II. 615. Unterſuchung derſelben, VI. 429 ff. enthalten ein Benzoeſalz ähnliches ölichtes Salz, II. 615. löſen ſich im Weingeiſte, II. 615. u. im Aether, wie auch in terpenthinölhaltigem Aether auf, II. 610 r. Verhalten gegen andre Auflöſungsmittel, VI. 431 ff.
Gallerte, thieriſche, II. 621 kann aus allen thieriſchen Theilen erhalten werden, II. 622. wiewohl von unterſchiedener Güte, II. 622 d. ob auch aus dem Harne, III. 344. 347 s. iſt die wahre thieriſche Subſtanz, II. 622 f. kann ſelbſt aus dem Harne geſchieden werden, III. 359 f. Eigenſchaften derſelben, II. 623. Eindickung, II. 624 ob dadurch die ernährende Kraft derſelben gemindert werde, II. 624 f. Verhalten derſelben gegen die Säuren und alkaliſchen Salze, II. 625. gegen die

*) Der Zuſatz der Rindsgalle zur Seife, die zuſammen gekocht werden, macht daß die Seife beym Waſſer gewiſſe, ſonſt leicht von ihr zu ändernde oder vergängliche Farben nicht zu ſehr angreift.

die Oele, II. 625. gegen den Weingeiſt, II. 625 i. Zerlegung derſelben durch Deſtilliren, II. 626. enthält Phosphorſäure, II. 626 l. worinnen ſie der thieriſchen Lymphe gleicht und wie ſie ſich davon unterſcheide, II. 624
Gallmey, I. 764. VII. 362 r. hält Zink, II. 274 o. VII. 362. Eiſen, worauf er auch bearbeitet werden könne, II. 149 r. giebt mit Salpeterſäure Lebensluft, II. 683. wie er zum Meſſingmachen vorzubereiten, IV. 188 b. in welchem Verhältniſſe er dabey mit Kohlenſtaube zu vermiſchen ſey, IV. 189 c. zur Verſüßung der Salzſäure benutzt, I. 57 a. ungariſcher, VII. 362 u. friſcher und Ofengallmey, II. 272
Gallusſäure, V. 167
Gallusſaure Mittelſalze, V. 382
Gang, II. 210. 626. II. 210 c.
Ganzzeug der Papiermacher IV. 487
Garayaniſche weſentliche Salze, V. 531
Garderöl, IV. 428
Gas, II. 626. woher dieſe Benennung komme, II. 629 q. was man darunter verſtehe, II. 626. Eigenſchaften eines Gas, II. 627. andre Benennungen II. 627 ff. ältere Chymiſten, die ſich um die Kenntniß der Gasarten verdient gemacht haben, II. 630. chymiſche Arbeiten, durch welche man dergleichen erhält, II. 632. Hales Verdienſte um die Gasarten, II. 632 f. Blacks Anwendung der Kenntniſſe von den Gasarten auf die Chymie, II. 633. Neuere Chymiſten, die dieſe Lehre aufgeklärt haben, II. 634 ff. pneumatiſch-chymiſche Vorrichtung zur Sammlung der Gasarten mit Waſſer, II. 639 ff. mit Queckſilber, II. 646. Regeln, die man zu beobachten nöthig hat, wenn man die Gasarten bearbeitet, II. 648 ff. vorzüglichſte Arten von Gas, II. 655. Eintheilung derſelben, IV. 76 m. werden insgeſammt von Kohlen verſchluckt, III. 86. 143 x. ſcheinen alle Luft zu enthalten, III. 175.

Jahre als wirklich ein Jahr gezählt wurde, wie es z. B. in Ägypten der Fall war, wo das Jahr 365 Tage hatte, oder wie es bei uns jetzt der Fall ist, wo das Jahr 365¼ Tage hat. Ferner ist zu beachten, daß die Jahre der Patriarchen nicht Jahre ihres Lebens sind, sondern Jahre ihrer Regierung, wie es auch bei den Königen der Fall ist. Vgl. 1. Mos. 5, 3 mit 47, 28; 1. Mos. 11, 14 mit 21, 5; 1. Mos. 11, 26 mit 12, 4; 1. Mos. 11, 32 mit 12, 4 und Apg. 7, 4. Wenn also Adam 130 Jahre alt war, als Seth geboren wurde, so ist damit nicht gesagt, daß Adam 130 Jahre gelebt hatte, sondern daß er 130 Jahre regierte, als Seth geboren wurde. Ebenso ist es mit Seth, Enos, Kenan, Mahalaleel, Jared, Henoch, Methusalah, Lamech und Noah. Wenn also Noah 600 Jahre alt war, als die Sündflut kam, so ist damit nicht gesagt, daß Noah 600 Jahre gelebt hatte, sondern daß er 600 Jahre regierte, als die Sündflut kam. Wenn Noah 950 Jahre gelebt hätte, so würde er 350 Jahre nach der Sündflut gestorben sein. Wenn Noah 350 Jahre nach der Sündflut gestorben wäre, so würde Abraham ihn gekannt haben, denn Abraham war 58 Jahre alt, als Noah starb. Wenn Abraham Noah gekannt hätte, so würde er ihn gewiß als einen Propheten Gottes angesehen haben, und wenn er ihn als einen Propheten Gottes angesehen hätte, so würde er ihn gewiß gefragt haben, ob er auch Gott gefragt habe, ehe er Hagar zum Weibe nahm. Wenn Abraham Noah gefragt hätte, so würde Noah ihm gesagt haben, daß er Gott gefragt habe, ehe er Hagar zum Weibe nahm. Wenn Noah Abraham gesagt hätte, daß er Gott gefragt habe, ehe er Hagar zum Weibe nahm, so würde Abraham Hagar nicht zum Weibe genommen haben. Wenn Abraham Hagar nicht zum Weibe genommen hätte, so würde Ismael nicht geboren worden sein. Wenn Ismael nicht geboren worden wäre, so würde Mohammed nicht geboren worden sein. Wenn Mohammed nicht geboren worden wäre, so würde der Islam nicht existieren. Wenn der Islam nicht existierte, so würde es keine Türken geben. Wenn es keine Türken gäbe, so würde Konstantinopel nicht türkisch sein. Wenn Konstantinopel nicht türkisch wäre, so würde es nicht Istambul heißen. Wenn es nicht Istambul hieße, so würde es nicht Stambul heißen. Wenn es nicht St

brennenden Körpern, VI. 614 *o.* von den Metallkalchen, VI. 623 Anm. die ſie in Säuren ähnliche Stoffe verwandelt, II. 699 III. 456. weicht bey der Reducirung der Metallkalche dem Brennbaren, II. 663. 671. und ſcheint alſo das Feuer (Brennſtoff) bald zu entbinden, bald ihm zu weichen, II. 664 f. entſtellt bey ihrem Entweichen die Mennige zu Gelb, IV. 176 *d.* befördert die Gährungen, II. 705. verbeſſert verdorbene Luft und andere ſchädliche Gasarten, II. 689. wird von dem Salpetergas häufiger als die gemeine Luft, ja ganz verſchluckt, II. 689. aber nicht in verdorbene Luft eben ſo wenig als von brennenden Körpern verwandelt, II. 704. durch Athemholen verdorbne verbeſſert Kalchwaſſer, II. 690. knallt mit der entzündbaren Luft ſtärker als die gemeine, II. 689. wird in der Sonne aus den Pflanzenblättern entbunden, II. 686 f. 706 iſt ein Beſtandtheil des Salpeters, aus dem man es, den Braunſtein ausgenommen, am wohlfeilſten gewinnt, II. 683 ff. und der eben deßwegen mit dem Brennbaren verpuffen kan VI. 696 *y*, 711 ff. *r*. kommt vorzüglich zur Miſchung der Salpeterſäure, II. 704 die ſich auch erzeugen hilft, II. 706. ja aller Säuren, II. 699. auch des Waſſers, II. 701. ſoll eine Abänderung der Salpeterſäure ſeyn, II. 703. komme zur Miſchung der Hitze, die eine Materie ſey, ingleichen des Lichtes, II. 704 andre Meynungen von deſſen Natur, II. 705. ſoll die Urſache des natürlichen Magnetismus ſeyn, II. 706. Verwandſchaften deſſelben, II. 707. Nutzen in der Heilung bey Bruſtkrankheiten, II. 691 und ſtarken Ohnmachten, II. 692. zu ſchnellen Schmelzungen, II. 697 f. V. 690. ob Pflanzen darinnen wachſen können, II. 691
— entzündbares, II. 794
Namen deſſelben, II. 794 *h.* Beyſpiele davon, II. 794 ff. woher man dergleichen erlangen kann, II. 92 *b.* 97. 105 *r.* 112 *v.*

...ung d. 11. Juli 1919 (Reg. Bl. S. 1197) ist ... er ermächtigt, Ausnahmen von ... Verbot des § 1 Abs. 1 ... zuzulassen, wenn ... Gründe des Gemeinwohls ... Ausnahme rechtfertigen. ... 2. Juli 1. Juli 1919 ... Verbot des § 1 Abs. 1 ... Ausnahmen zugelassen

ten, II. 830 f. iſt das leichteſte Gas, II. 830. und dahero auch zur Luftſchifffarth dienlich, II. 852. und ſchwebt in Gruben immer dem Hangenden zu, II. 831. läßt ſich mit der reinſten und gemeinen Luft ohne Zerſetzung vermiſcht aufbehalten, II. 809. kann von der fixen Luft durch Waſſer geſchieden werden, II. 810 *b.* wird durch die Vermiſchung mit andern Gasarten nicht verändert, II. 809. giebt beym Verbrennen keinen Rauch oder Ruß, ſondern Waſſer von ſich, II. 810. wie wohl es einigen Staub abſetzt, II. 833. und das Waſſer, über welchem ſie abgebrannt worden, mit etwas von ſeinem Salzgehalte anfüllt, II. 834 f. Solch Gas geben die Metalle bey ihrer Verkalchung III. 457. auch mit allen Säuren, II. 811. auſſer mit der Salpeterſäure nicht, II. 811 f. der Zink und das Eiſen auch mit dem ätzenden flüchtigen, und mit dem ätzenden feuerbeſtändigen Alkali, II. 813. kömmt bey Vulkanen vor, VI. 808 *q.* einige Arten, welche ſich ohne zu knallen verbrennen laſſen und zum Theil auch dem Waſſer miſchbar ſind, II. 814 f. verliert ſeine Knallkraft durch zugeſetztes Salpetergas, II. 815 Vergleichung deſſelben mit dem Salpetergas, III. 66 f.

— entzündbares hepatiſches, II. 816. 825. wie man es erhalte, II. 816. 825. deſſen Geruch, II. 827 f. Auflöslichkeit im Waſſer, II. 828. Verhalten des hepatiſchgashaltigen Waſſers gegen Luft, gefärbte Dinge, Säuren, Metallauflöſungen u. Metalle, II. 828 ff. woraus es beſtehe, II. 852 f. V. 715 *w.* iſt mit der Lebensluft die Urſache des Platzens vom Knallpulver III. 589 Anm. Arten, aus Metallen entzündbares Gas, ohne Zwiſchenmittel zu erhalten, II. 817. 824 das entzündbare Gas iſt ſich immer gleich, II. 819 ob es Säure oder Alkali enthalte, II. 818 *r.* es fällt das Kalchwaſſer nicht

D. 322. Obſeruation
Schrifft. 284. 285.
Obſeruiren was es heiſſet.
284. 285. 286. 287.
Ochſen-Zungen-Kraut.
Oel. 60. 61. 62. 63. 64.
Oel-Farben. 60. 61. 62.
63. 64.
Oel-Farben-Mahlen.
Oel-Farben-Reiben.
Oel-Farben-Temperiren.
Oel-Farben-Verdünnen.
Oel-Farben-Zubereiten.
Oel-Mahlen. 60. 61. 62.
63. 64.
Oel-Reiben. 60. 61. 62.
63. 64.
Oel-Temperiren. 60. 61.
62. 63. 64.
Oel-Verdünnen. 60. 61.
62. 63. 64.
Oel-Zubereiten. 60. 61.
62. 63. 64.
Oeſterreich. 3. 4. 5.
Ohnmacht. 284. 285.
Ohnmächtig. 284. 285.
Ohnmächtig-Werden.
284. 285.
Ohnmächtig-Werden was es heiſſet. 284. 285.
Ohnmächtig-Werden wie es kommet. 284. 285.
Ohnmächtig-Werden wie es zu curiren. 284. 285.
Ohnmächtig-Werden wie es zu verhüten. 284. 285.
Ohnmächtig-Werden wie es zu vertreiben

Verkalchung der Metalle, II. 838. läßt sich durch die Wärme in flintgläsernen Röhren zersetzen, und setzt etwas Brennbares ab, II. 838. wird mit Salpeterdämpfen vermischt verbrennbar, II. 839. durch Schütteln mit Weingeiste und Terpentin, II. 840. und durch Digeriren über Eisen nicht verändert, II. 840. ändert die Richtung der Magnetnadel nicht, II. 840. verpufft mit Salpeter, II. 840. ist minder als die fixe Luft fäulungswidrig, II. 840. ob sie das Wachsthum der Pflanzen begünstigt, II. 840 f. ist nebst der reinsten Luft die Ursache der Entzündung der verschiedenen Arten des Pyrophorus, II. 850. IV. 737 *s.* 739 ff. *t.* ihre Bestandtheile, II. 846—849. ist selbst Brennbares in Luftgestalt, II. 846 diene zur Erzeugung der Luftsäure des Wassers und des flüssigen Alkali, II. 849 f. zum Luftgütemesser, III. 89. übertrifft das alkalische und mit diesen alle andre Gasarten in der Kraft der Hitze zu leiten, III. 149. ob sie zur Salpetergährung etwas beytrage, V. 242 f. Anm. Nutzen derselben zur Erklärung physischer Erfahrungen, II. 850. zum Schiessen, Leuchten und Erhitzen, II. 851 f. Heilkräfte, II. 844 f.

— entzündbares, kreidensaures, II. 848.

— essigartiges, III. 132. wie es erhalten werden könne, III. 132. Vorschläge darzu, III. 136 Anm. Prüfung seiner Reinigkeit, III. 136 f. Anm. ist ein wirkliches Gas, III. 132 und eine durch Brennbares verflüchtigte Essigsäure, III. 132. gleicht in seinen Eigenschaften der Essigsäure, III. 132. zieht das Krystallisationswasser des Borax nicht an sich, III. 132 f. scheint die gemeine Luft mehr auszudehnen III. 123 f. und fette Oele feiner zu machen, III. 134 Zweifel des Erfinders über die Aechtheit dieser Gasart III. 135 *f.*

— flüchtig alkalisches, III. 136. woraus und wie man dergleichen erhalten könne,

Alten, 37, 11. 41, 46. Sie ſind Gottes Kinder, 37, 11. Sie ſind Gottes Geſchöpfe, 37, 11. Sie ſind Gottes Werkzeuge, 37, 11. Sie ſind Gottes Diener, 37, 11. Sie ſind Gottes Boten, 37, 11. Sie ſind Gottes Engel, 37, 11. Sie ſind Gottes Heerſcharen, 37, 11. Sie ſind Gottes Heerſcharen, 37, 11. Sie ſind Gottes Heerſcharen

wenn es kalt ist, III. 157 ist wirklich sauer, III. 157 f. soll der flüchtigen Schwefelsäure gleichen, III. 158. löset Glas auf, III. 158 f. hindert die Verbrennung, III. 459. läßt sich vom Salpetergas durch Wasser scheiden, III. 159 tödtet Thiere, III. 159. verbindet sich mit dem flüchtig alkalischen Gas, III. 160. wird vom Weingeist ohne Erde abzusetzen, III. 160 wie auch von den Aethern, Kohlen, Kalch, Kreide und Eisenroste, III. 161. aber nicht von Terpenthinöle, Schwefel, Kochsalze, Salmiak, Eisen und Gummilack verschluckt, III. 161. bildet auf den Alaun Kieselerde, III. 161 *y*. entbindet aus der Kreide Luftsäure und aus dem Salpeter rothe Dämpfe, III. 161 *y*. verbindet sich mit dem schwefelsauren Gas leicht, und gleicht ihm an specifischer Schwere, III. 163. schlägt das Kalchwasser nieder, III. 169. Zweifel wider die von Priestley angenommene Gleichartigkeit desselben mit dem schwefelsaurem Gas, III. 162 ff. ob man auch mit andern Säuren, als mit der vitriolischen dieses Gas aus dem Flußspathe austreiben könne, III. 169

— hepatisches, II. 816. s. auch entzündbares Gas.

— kochsalzsaures, s. salzsaures Gas.

— königssaures, III. 112

— kohlen- oder kreidensaures, s. mephitisches.

— mephitisches, II. 707. IV. 89. verschiedene Benennungen desselben, II. 707 *h*. ist luftförmig. II. 708. durch Hitze ausdehnbar, aber unveränderlich II. 710. und unzersetzbar, II. 710 *l*. dessen eigenthümliche Schwere, II. 710 *m*. tödtet Thiere die es einathmen, II. 711 nicht als Gift, sondern weil es keine wahre Luft ist, III. 198 ff. Zufälle, welche die Thiere davon leiden, und was man nach deren Tödtung in ihren Leichnamen findet, II. 712 *n*. wie solche Thiere wiederhergestellt werden können, III. 204. wird ohne Schaden mitgetrunken, II. 720

II. 720. III. 198. hindert die Verbrennung, II. 713. Art, Versuche anzustellen, die dieses beweisen, II. 714. warum es die Verbrennung hindere, II. 763. löset sich im Wasser auf, II. 715. in welcher Menge bey verschiedenen Graden der Wärme II. 716 q. wie man die Auflösung machen kann, II. 716. VII. 70. 79. wie man sie mindern kann, II. 774 wie durch Schütteln Wärme und Frost wieder aus dem Wasser scheiden, II. 717 u. f. Geschmack, II. 718. der doch nach dem verschiedenen Grad der Wärme verschiedentlich stark ist, II. 719 t. 774., Blasenwerfen, eigene Schwere und unschädlicher Genuß des gashaltigen Wassers, II. 719 f. dieses Gas ist saurer Natur, II. 721. und die mildeste Säure, III. 198. ändert die Farbe der Lackmustinktur aber nicht bleibend, VII. 66 w. und der Rosen, II. 721 w. aber nicht des Veilchensyrups und des gemeinern Zuckerpapiers, II. 721 w. verbindet sich mit dem Weingeiste, II. 777. mit Vitriolsäure und mit Oelen II. 722. obgleich schwer II. 722. stärker und leichter aber mit Alkalien und Kalcherden, II. 722. aus denen man es auch sehr gut entbinden kann durch Wärme und durch Säuren II. 723 f. wie es auch bey Vulkanen geschieht, VI 808. Kalchspath giebt reineres als Kreide, II. 724 c. fällt aus dem Kalchwasser den ätzenden Kalch mild, II. 725. kann aber, ihrem Daseyn nach, aus der Fällung des Kalchwassers allein, nicht erkannt werden, II. 776. III. 169 äußerst schwerauflöslich im Wasser, II. 725. wie denn auch der rohe Kalch nichts anders als ein höchst schwerauflösliches luftsäurehaltiges erdichtes Mittelsalz ist, III. 465 b. verbindet sich gern mit alkalischen Salzen, II. 727. V. 205. ist in den gemeinen stets enthalten, II. 729. wird ihnen entzogen durch Brennen für sich II. 727. wodurch auch in Gläsern die sonst entstehen-

ſtehenden Blaſen verhütet werden, II. 590. oder durch Brennen mit Metallkalchen, III. 437. oder durch Kalch, II. 728. V. 198. und hinterläßt ſie ätzend, zerfließbar und ungeſchickt mit Säuren zu brauſen, II. 728. kann ſie ſättigen und macht ſie dann mild, anſchießbar und geſchickt mit Säuren zu brauſen, II. 737 f. V. 205. macht den Kalch, II. 731 f. die Bitterſalzerde, II. 731 *m.* 732 *n.* die reinſte Thon- oder Alaunerde, II. 731 *n.* das Eiſen, I. 125 Anm. II. 731. kalchförmige Eiſenerze, II. 735 *r.* den Zink und Braunſteinkönig im Waſſer, II. 733 Anm. und alkaliſchen Eiſenniederſchlag in Säuren auflöslich, II. 126 *f.* ſoll die Urſache der Kryſtallengeſtalt der Edelgeſteine ſeyn, III. 681 *p.* VI. 631. welches ſich aber nicht beſtätiget hat, VI. 416. 632 *w.* ob es auch andre Metalle auflöſe, II. 733 ff. ſchlägt aus Schwefellauflöſungen Schwefel, II. 735 *t.* aus der Kieſelfeuchtigkeit Kieſelerde, II. 735 *t.* aus dem Bleyeſſige Bleyweiß nieder, II. 736 Anm. zerſetzt die alkaliſchen Seifen, II. 735 *t.* VI. 31 *e.* wird aus weingährenden Subſtanzen erhalten, II. 736. Beweiſe, daß das aus ſelbigen aufſteigende Gas mephitiſches Gas oder Luftſäure ſey, II. 737 ff. VII. 145. ob es die Gährung allein errege, VII. 207. auf ſeiner Entbindung beruht die Gährung, II. 597. 784. auch im Mehle, III. 142. durch ſelbiges in Bier verwandelte Würze, IV. 130 Anm. Es wird erhalten bey dem Verkalchen der Metalle, III. 457. bey dem Verbrennen der Kohlen, II. 745. und macht daher auch, daß der alkaliſche Rückſtand des mit Kohlen verpuften Salpeters gashaltig iſt, II. 784. iſt befindlich in der ausgeathmeten Luft der Thiere, II. 745. ferner zugleich mit entzündbarem Gas, in dem was faulende Körper von ſich geben, II. 745 *f.* in der Luft, wo Oelfarben ausdampfen und

und worinnen Eiſen und Schwefel ſtanden, II. 745 f. in der Luft, in welcher Phosphor gelegen, IV. 547 Anm. erſcheint zuweilen als ein unterirrdiſcher Schwaden, II. 747. auch in der Neapolitaner Hundsgrotte, II. 738 y. iſt gebunden in Kalchſteinen und erdichten und metalliſchen Spathen, II. 747. denen es die Kryſtallengeſtalt giebt, III. 681 p. wird durch Brennen aus dem Kalch entbunden, III. 472 ff. iſt die Urſache des Brauſens der Kalcherde mit den Säuren, III. 496. ſo auch des von der Bittererde, IV. 112 t. befindet ſich in der atmoſphäriſchen Luft, II. 747 ff. ſcheint die Verwandlung und das Ausbleichen verſchiedener Farben zu bewirken, II. 749. iſt eine eigenthümliche Säure, II. 750. darwider gemachte Zweifel werden gehoben, II. 771 ff. hindert das Abknallen, des Knallgoldes, deſſen materielle Urſache es übrigens nicht iſt, III. 581 Anmerk. auch nicht das Wachsthum der Pflanzen, begünſtiget es aber weniger als die Luft und ſcheint dadurch der wirklichen Luft gleicher zu werden, II. 752. ob es vielleicht ein Düngungsmittel ſey, II. 71 f. ob es ſich durch Waſſer zerſetzen, oder in reine Luft verwandeln laſſe, II. 735 ff. 787. ob es zur Salpetererzeugung etwas beytrage, V. 241 Anm. ſeine Beſtandtheile ſind ſchwer zu beſtimmen, II. 756. wird von einigen Chymiſten für einerley mit Meyers Kauſtikum gehalten, aber ohne Grund, II. 757. III. 449 f. iſt auch weder verflüchtigte Salzſäure, II. 758. noch verflüchtigte Vitriolſäure, III. 125 f. ſoll nach einigen aus reiner Luft und aus einer aus ſelbiger gefällten Säure, II. 772. oder auch aus Luft und Feuermaterie beſtehen I. 132. 158. ein Mittelding zwiſchen reiner und phlogiſticirter Luft ſeyn, II. 765 v. iſt nach Scheelen leer von Brennbarem II. 761 Anm. Prieſtleys Gegengründe, II. 760 f. v. werden gebilliget, II.

761 Anm. ſoll eine Abänderung der Salpeterſäure ſeyn, II. 703. ob, weil bey der Reducirung der Metallkalche mit Brennbaren dergleichen Gas erhalten wird, folge, daß es aus Brennbaren und Luft beſtehe, II. 669. 763 Anm. ſchien aus der gemeinen Luft durch Brennbares gefällt zu werden, II. 763 Anmerk. ſey die durch Feuerſtoff luftförmig gemachte Verbindung von Brennſtoffe und Lebensluft, V. 209 u. werde wohl vielmehr nebſt dem Brennbaren bey Verbrennungen der Körper, VI. 625 Anm. ſo wie auch aus den Reducirflüſſen entbunden, II. 663. angeblicher Unterſchied deſſelben von Waſſer, welches mit ihm aus einerley Grundſtoffen beſtehen ſoll, II. 788 f. wird ohne Grund mit der phlogiſticirten Luft verwechſelt, II. 773 ff. ob ſie eine erkünſtelte Subſtanz, II. 771 775. und eine Abänderung der Vitriolſäure, ſowohl als der Salpeterſäure ſey? II. 771 ff. 778. kann oft damit vermiſcht ſeyn, II. 772. kommt vielleicht doch zur Miſchung von beyden, ja aller Säuren, II. 778. ob ſie in allen Körpern, aus denen man ſie erhält, auch enthalten ſey, wird bezweifelt, II. 778. 784 ff. einer ihrer Beſtandtheile iſt gewiß Brennſtoff, II. 778 f. ein zweyter in der Luftgeſtalt Wärmeſtoff II. 779. aber der dritte zwar ungewiß, allein wahrſcheinlich der Grundſtoff der Lebensluft, II. 779 ff. Verwandſchaften deſſelben, II. 790 f. macht ſchaale Weine und Biere trinkbar, II. 792. und ranzichte Oele gut, II. 792. IV. 422 v. befördert das Anſchießen einiger Salze, II. 793 f. aber nicht aller, ebend. verankaßt einen weiſſen Niederſchlag des Queckſilbers aus Salz- und aus Salpeterſäure, II. 793. Nutzen in der Heilkunſt, II. 765 f. 791 f. Kraft deſſelben Fäulniß zu hemmen und ſogar rückgängig zu machen wird beurtheilt, II. 768 f. ob es die Urſache des Zuſammenhangs

menhangs der Körper sey, II. 769 f. in ihm dem Brennpunkte großer Brenngläser ausgesetzte Diamanten, was sie leiden, II. 41 f. wie man seine Gegenwart in mineralischem Wasser entdecke, VII. 53 f. 55 *m.* 56 ff. *q.* 61 Anmerk. 66 *w.* 67 Anm. 73 *n.* 75 f. dient zur Nachahmung mineralischer Wasser, II. 792. VII. 76. 79 *a.*

Gas, phlogisticirtes, III. 1 seine Eigenschaften, III. 1 von der Luftsäure verschieden, VI. 613 *n.* künstliches, III. 2. auch aus versüßtem Salpetergeiste, I. 72 *o.* durch Zersetzung des Salpetergas, III. 16 Anm. natürliches, III. 2 Schwere, Verdichtbarkeit, Ausdehnbarkeit, Feuergehalt, III. 3. löschende und tödtende Kraft, III. 3 f. Mischbarkeit mit Wasser, III. 3 f. versuchte Verbesserung, III. 4. Verhalten gegen Elektricität und Wein, III. 4. Mischung, III. 4 f. kömmt zur Mischung der Salpetersäure, III. 5 f. des flüchtigen Laugensalzes, III. 8. V. 217 *b.* ist daher auch nach Verplatzung des Knallgoldes übrig, III. 581 Anm. ob es mehr als eines gebe, III. 8 f.

Gas, phosphorsaures, III. 171. dessen Erfinder und Eigenschaften, III. 171 ff.

— platzendes, III. 26 *t.* darein verwandelt sich das entzündbare, worinnen Zündwürmer leben, IV. 571 *n.*

— salpetrichtes, III. 9. ist luftförmig, III. 9. verschiedenerley Benennungen desselben, III. 9 *a.* ist ohnerachtet bereits von Helmont, III. 9 *a.* und Hales seiner gedenkt, III. 10. doch erst gehörig von Priestley entdeckt worden, III. 10. wird bey der Auflösung Brennbares enthaltender Körper in der Salpetersäure bey abgehaltenem Luftzutritte erhalten, III. 13. ist keine wirkliche Luft, III. 14 eigene Schwere desselben, III. 75. scheint eigentlich keinen Geruch und Geschmack zu haben, III. 17 76. tödtet Thiere, III. 14. hindert das Verkalchen der Metalle, III. 15. und

und Verbrennen, III. 14. in ſo ferne es phlogiſticirtes iſt, III. 15 *g.* auch das vom Phosphorus, IV. 571 *k.* doch ſo, daß Lichter, die darinnen verlöſchen, vorher eine blaue, III. 15. oder wenn entzündbares Gas damit vermiſcht war, eine grüne Flamme zeigen, III. 15. darinnen brannte doch der Pyropherus an, IV. 754 Anmerk. dephlogiſticirtes unterhält die Flamme, III. 15 *g.* 16 Anm. läßt ſich mit Waſſer nicht miſchen, II. 17. außer in einem beſondern Verhältniſſe, III. 17 *i.* 84. ſättigt für ſich Alkalien nicht, III. 17. färbt auch die Lackmustinktur nicht, III. 17. man ſehe jedoch, III. 17 *l.* wird durch Schütteln mit Waſſer zerſetzt, III. 85. und durch Gefrieren aus Waſſer wieder entbunden, III. 85. widerſtehet der Fäulniß, III. 18 *m.* ſchützt die Milch vor dem Gerinnen, III. 18 *m.* ſchüttet ſie aber beym Zutritte der Luft, III. 77. wird mit der wirklichen Luft zu Salpeterſäure, III. 19. und verſchluckt den reinſten Antheil derſelben ganz III. 20. bis zum Sättigungspunkte, III. 21. und verurſacht Hitze, III. 79. kann durch mephitiſches und andre Gasarten nicht in Salpeterſäure verwandelt werden, III. 23. hinterläßt von der beſten gemeinen Luft allezeit gegen drey Viertel verdorbener Luft, III. 22. und giebt ſelbſt mit der dephlogiſticirten Luft etwas Luftſäure, III. 83. dient zur Erforſchung der Güte der Luft, III. 25. Beyſpiele davon, III. 28 ff. wie man dabey verfahre, III. 27. 31. Ausnahmen, III. 92 ff. 149. erweiſet, daß die Salpeterſäure die reinſte Luft enthalte, III. 32 mit welchen Metallen die Salpeterſäure dergleichen Gas erzeuge, und mit welchen nicht, III. 32 ff. erzeugt ſich auch durch Salpeterſäure mit Weingeiſt, Aether, Oelen, Harzen, Gummi, Kohlen u. pflanzenartigen Körpern, III. 34. ferner mit Oelen, mit Fett und Rindsgalle, III. 35 u. *e.* aber nicht mit thieri-

thierischen Materien, III. 35 f. ob es ein Bestandtheil der Salpetersäure, oder umgekehrt die Salpetersäure einer von seinen Bestandtheilen sey, III. 36 ff. ist eine mit Brennbarem übersetzte, III. 45. und zu wenig Luft enthaltende Salpetersäure, III. 46. die durch ihre, vermittelst der sich mit ihm wieder verbindenden Luft bewirkte Dephlogisticirung wieder zu Salpetersäure werden kann, III. 46. wird von Priestley für mit Wasser verbundene Salpeterdämpfe gehalten, III. 80 f. andre Meynungen von dessen Mischung, III. 87 f. Vergleichung derselben mit dem entzündbaren Gas, III. 66 ff. dunkle weiße Wolken, die bey seiner anfangenden Erzeugung übergehen, III. 70 Rückbleibsel nach seiner Entbindung geben dephlogisticirte Luft und schwellen hernach beträchtlich auf III. 71. und verdienten eine nähere Prüfung, III. 71 f. Vorschläge darzu, III. 72 f. Krystallisirungen, welche dieses Gas absetzt, III. 75. Es verbindet sich mit dem mephitischen und entzündbaren Gas, III. 75. verwandelt beym Zutritt der wirklichen Luft das flüchtig alkalische Gas in Salpetersalmiak, und greift Metalle an, III. 77. wird verschluckt von Säuren, Oelen, Stahlwasser, einigen Metallauflösungen u. Kohlen, III. 85. wird durch Digeriren über Eisen, Schwefelleber und geschwefeltes Eisen platzend, III. 86. ändert die Richtung der Magnetnadel nicht, III. 86. wird durch die Hitze in verschlossenen Gefäßen nicht zersetzt, III. 87. ist Pflanzen schädlich, III. 87. Nutzen desselben III. 88 ff.

— salpetrichtkochsalziges, III. 112

— salpetersaures, III. 80 wird aus Salpeterdämpfen, die durch Luft mehr dephlogisticirt werden, erhalten, III. 80. giebt mit Wasser salpetrichtes Gas, III. 80. färbt und verdickt ausgepreßte Oele, III. 81. erhitzt sich, brauset und platzt mit wesentlichen

lichen, III. 81. deſſen Verhalten gegen den Aether Weingeiſt, Säuren, Metalle, metalliſche Auflöſungen, Schwefelleber, flüchtiges und andres Alkali, Schwefel, Alaun, Kochſalz, Mennige, Braunſteinkalch und abſorbirende Erden, III. 81. iſt im glüenden Salpeter, und im Spießglasſalpeter zu finden, III. 82

Gas, ſalzſaures, III. 94. wie man es erhalte, III. 95. 107. iſt luftförmig, III. 95. eigene Schwere deſſelben, III. 108. Federkraft und Verdichtbarkeit, III. 109. wird mit gemeiner Luft zu weiſſen Dämpfen, III. 96. und erhitzt ſich damit, III. 108. giebt mit Waſſer die ſtärkſte Salzſäure, III. 97. kann das Waſſer ſättigen, III. 97. ſchützt es vor dem Gefrieren, III. 106 f. färbt es zuweilen und warum III. 109. tödtet Thiere, III. 98. z. B. Zündwürmer, IV. 571 k. und hindert das Verbrennen, III. 98. aber nicht des Harnphosphors Leuchten, IV. 571 k. wirkt auf Brennbareshaltige Körper ſtärker als Salzſäure, III. 99 aber doch nicht ſo ſtark als man glauben ſollte, und warum, III. 99 f. wird verſchluckt vom Weingeiſte, III. 99. vom Aether, III. 100. macht Oele ſchwarz und dick, III. 100 f. giebt mit Aether und mit Oelen, Kohlen, Schwefel u. ſ. w. entzündbare Luft, III. 101. löſet Metalle auf, III. 102. entbindet aus dem Salpeter Salpetergas, III. 102 entzieht dem Alaun ſein Kryſtalliſirungswaſſer, III. 103. giebt mit Kieſeln und mit Kalche entzündbare Luft, III. 104 f. ſchmelzt Eis, III. 106. enthält Brenn- und Feuerſtoff, III. 108. färbt die in ihm verlöſchende Lichtflamme, III. 99. die Lackmustinktur, III. 109. riecht und ſchmeckt wie Salzſäure III. 109. löſet die Metallkalche auf, III. 110. treibt aus dem Zucker, den es ſchwärzt, Säure aus, III. 110. verbindet ſich mit dem Bleykalche des Flintglaſes, III. 110. wird durch den elektriſchen

Funken verändert, III. 110 giebt mit dem alkalischen Gas Salmiak, III. 110. befördert die Entzündung der entzündbaren Luft nicht III. 111. hindert die Fäulniß, III. 111. giebt mit Salpeterdämpfen ein gasartiges Auflösungsmittel, das dem Königswasser gleicht, III. 111 f.
Gas, salzsaures, dephlogisticirtes, V. 614
— schwefelsaures oder vitriolsaures, III. 112. verschiedene Benennungen desselben, III. 112 *u*, wie man es erhalte, III. 113 115. ist luftförmige phlogisticirte oder schwefelhaltige Vitriolsäure, III. 112 f. *t*. 114. 121. V. 715 *w*. wird vom Wasser verschluckt, III. 114. was es ihm für Eigenschaften mittheilt, III. 122. schmelzt Eis, III. 114. ist doch keine Luft, III. 118. tödtet Thiere, III. 118. z. B. Zündwürmer, IV. 571 *k*. und hindert das Verbrennen, III. 118. auch das Leuchten des Phosphorus IV. 571 *k*. verderbt die Luft, III. 118. mischt sich mit andern Gasarten, III. 119. macht mit dem flüchtig alkalischen Gas einen schwefelsäurehaltigen Salmiak, III. 119. löset einige Metalle, ingleichen Kampfer auf, III. 119. wird vom Weingeiste, Aether und Kohlen verschluckt, III. 119 f. entzieht dem Borax und Alaun das Krystallisirungswasser, III. 120. ist schwerer als gemeine Luft, III. 121. aber mit dem flußspathsaurem Gas gleich schwer, III. 163. wie es sich gegen Oele, III. 123. und gegen Laugensalze verhalte, III. 123. erzeugt mit Alaunerde wahren Alaun, III. 124. setzt in erhitzten verschlossenen Glasröhren Schwefel ab, III. 125. ist vom mephitischen Gas verschieden, III. 126. eine Gattung desselben ist Herberts zuckersaure Luft, III. 127 scheint das Kalchwasser auch in etwas zu trüben, III. 128. erweiset, daß die mineralischen Säuren nur in Verbindung mit dem Brennbaren luftförmig gemacht werden können, III. 129. widersteht der Fäulniß,

niß, III. 129 f. giebt einen neuen Beweiß für das Brennbare, III. 130 und für die Möglichkeit, daß das Aachner Bad Schwefel enthalten kann, ohne daß er durch Alkali aufgelöset worden, III. 130 ff. ist dem Flußspathgas immer beygemischt, III. 164. aber doch wesentlich von ihm unterschieden III. 168
Geberische Sublimation, VI. 462 Anm.
Gebläse, III. 212. dessen Vorrichtung und Regeln zu seinem Gebrauche, III. 212 ff. des hohen Ofens II. 317. am Frischherde, II. 325. bey Erzproben, II. 331
Gefährte, VII. 157
Gefäße und Geräthschaft, chymische, III. 214 ff. feuerfeste, VI. 585. hetrurische, VI. 504.
Gefrieren, eine Art des Gerinnens, I. 801 *h*. treibe die Luftsäure aus dem Wasser, II. 717 *r*. scheidet das überflüssige Wasser vom Essig, Weine, Seewasser, II. 328 ff. das vom Queckſilber, V. 14 ff.
Gefrornes, III. 223 *g*.
Gegenwirkende Mittel, VII. 60 *r*.
Geben des Teigs, I. 750
Geigenharz, I. 804
Geister, VI. 321. abgezogene, VII. 45 *d*. belebender oder herrschender, III. 463 *p*. VI. 325 ff. brennbare, VII. 211. saure, alkalische, VI. 321 ätherische, VI. 322. schmerzstillende, VI. 323. rauchende des Libavs, II. 484 ff.
Gelb, neapolitanisches, IV. dient zu Porcellanfarben, IV. 677. natürliches, II. 145 *e*.
Gelber Präcipitat, IV. 356
Gelbholz, II. 411 *b*. 413. Anm.
Gelee, II. 621. III. 223
Gemeinstahl, VI. 337 *p*.
Gemische, VII. 443
Gemsenkugeln, VI. 434
Gerbehammer, VI. 334
Gerben des Leders, verschiedene Arten, III. 26 ff. des Stahls, VI. 337. Anm.
Gerberbaum, dessen Beeren geben ein festes saures Salz V. 167
Gerbstahl, VI. 335 *o*.

Gerinnung, I. 801. Arten deſſelben, I. 801 *h.*
Geronnenes, I. 802
Gerſtenmalz, IV. 130 f. *e.*
Gerſtenmehl, deſſen Gehalt an Zuckerſtoff und Stärke IV. 165 *p.*
Geruch, aus ſelbigem kann man das Daſeyn eines beſtimmten Stoffs nicht erweiſen, VII. 412 *y.*
Geſchmack, ob er mit Aetzkraft eines und eine Wirkung der Feuertheile ſey, I. 106 f.
Geſchmeidigkeit, III. 223. allgemeine Urſache und Arten derſelben, III. 224. der Metalle, Stufen derſelben, III. 245. hängt von einer guten Schmelzung und vom Brennbaren ab, IV. 342 f.
Geſchur, II. 290
Geſtelle des Hohenofens, II. 317
Geſtübbe, VI. 435. leichtes, II. 266. und ſchweres, VI. 435
Geſundheitsmetall, VII. 395
Getraideboden, Mittel den Kornwurm davon abzuhalten, V. 487
Getraidekörner, V. 682. deren Malzen, IV. 130 *e.* Mehles Gehalt an Stärke und Zuckerſtoffe, IV. 165 *p.* benutzt mit Lammfleiſche zu einem berauſchenden Tranke der Chineſer, VII. 206. vor dem Roſte zu ſchützen, V. 487
Gewächslaugenſalz, I. 215
— luftſaures, I. 217
— waſſerbleyſaures, VII. 113
— weinſteinſaures, V. 508 ſ. auch feuerbeſtändiges, vegetabiliſches Alkali.
Gewächsphosphorſalz, IV. 582 *p.*
Gewächsſalz, V. 163
Gewächsſäuren, V. 507
Gewicht, V. 776
Gewichte, IV. 8. *g.* des Richtpfennigs für das Silber und für das Gold, IV. 693 f. 705
Gewölbe der Retorte, V. 135
Giallolino, IV. 133
Gicht, II. 316. 320
Gichtknoten, deren Stoff, VI. 435
Gichtrübe, deren Satzmehl I. 539 *o.* IV. 137
Gichtzacken im Friſchheerde II. 324
Gießpuckel, III. 218
Gilbwurz, hält zuckerſauren Kalch, V. 532. dient zum Färben, II. 411 *b.*

Gilbwurzeinktur, wässrichte, ein Prüfungsmittel auf Alkali, I. 192 *f.* IV. 11 *n.* 22. VII. 71 *i.*
Gifte, scharfe, I. 81. saure, deren Gegenmittel, V. 157. ff.
Giftfänge, II. 313 *l.*
Giftkies, I. 373 *d.*
Giftmehl, IV. 137 Anm.
Gilla des Theophrastus, III. 225
Ginster, II. 411 *b.* theilt dem Harne Geruch mit, III. 349 *t.*
Girasolfluß, VI. 679 Anm.
Gitterschwamm, ungestielter, dessen übelriechender Schleim, V. 681 *y.*
Glanz, metallischer, III. 226. dessen Stuffen, IV. 224
Glanzblende, VII. 366 Anm.
Glanzkobald, III. 610 Anm.
Glanzkohlen, II. 196 *m.*
Glanzruß, V. 140 Anm.
Glanzvergoldung, VI. 686 *h.*
Glas, III. 227. dessen Eigenschaften und Arten, III. 227 *n.* Wirkung im Porcellanteige, IV. 654 *s.* dessen Bereitung, VI. 628 ff. dessen Reinigung von Farben durch Braunstein, I. 565 ff. VI. 665 ff. dessen Temperiren oder Abkühlen, VI. 665. Blasen und Streife, VI. 667 ff. dessen Krystallisirung, III. 679 *l.* Belegung mit Spiegelfolie, VI. 221 ff. dessen Cämentirung zu Porcellan, IV. 680 ff. Aetzung VI. 214. und Zerfressung durch Flußspathsäure III. 158. 227 Anm. durch andre Säuren, III. 127 Anm. vom Vesuv, im Brennpunkte großer Spiegel, I. 735. blaues, VI. 149. Crown- und Flintglas, VI. 670 *x.* schmelzbares, V. 702 Anm. russisches, VI. 179 Anm. weißes, V. 699 *q.* aus Bleykalche, I. 511. aus Borax, I. 560. aus Spießglaskalche, VI. 247
Glasamianth, II. 451
Glaserde, glasachtige Erde, II. 176 ff. 189
Glasera Polychrestsalz, V. 505
Glaserz, VI. 115. dessen Probiren, IV. 130
Glasflüsse, VI. 675 *z.* gelber, VI. 679. grüner, ebend.
Glasgalle, III. 228
Glashäfen, welche Thonarten dazu am besten dienen, VI. 636. woher der über ihnen

ihnen im Ofen schwebende Rauch entstehe, I. 220
Glaskopf, II. 146 ff. 153 y.
Glasmachen, VI. 628 dabey Soda und feuerbeständige Mittelsalze, VI. 154 f. s. auch Verglasung
Glasöfen, VI. 637 ff. 665 o. 683 Anm.
Glasporcellan, IV. 673. Reaumurisches, IV. 680
Glassalz, III. 228. V. 441
Glasspath, VI. 181 m. des Herrn Gerhards, VI. 372 k.
Glasschleiferkütt, III. 567 e.
Glasseife, I. 565. VI. 665
Glasselenit, III. 230
Glastbränen, VI. 664 n.
Glasur, III. 231. der Töpfer, I. 515. VI. 582 y. braune, I. 566. schimmernde, IV. 195 l. auf Porcellan, IV. 675. auf Fayanze, IV. 689. durch Kochsalz, VI. 582 z. der Schmelztiegel, I. 511 c. der Ziegel und Backsteine, VI. 509 f. f.
Glauberische Sublimation, VI. 462 Anm.
Glaubersalz, V. 350. dessen Eigenschaften, V. 442 ff. im Brennpunkte großer Brennspiegel, I. 734. in Pflanzenasche, I. 289 f. V. 449. VI. 162 ff. wird bey der Verbrennung der Salzkräuter durch das Brennbare zersetzt, so daß Mineralalkali zurückbleibt I. 204 x. kann auch sonst darauf benutzt werden, I. 204 x. soll mit der Mutterlauge des Salpeters Gewächslaugensalz geben, I. 208 a. dessen Verwechselung mit dem Bitter- und englischen Purgiersalze, wie sie zu erkennen, V. 428. VII. 65. ist befindlich im Seewasser, VI. 2. in Mineralwassern, VII. 64. wie es dahinenkomme, VII. 80 u. y. bey Vulcanen, VI. 811. benutzt bey dem Rectificiren des Weingeistes, VII. 225 q.
Gleichartig, III. 231
Glimmer, VI. 469. 535. macht den Thon mager und strenger, VI. 504. als Bestandtheil haltbarer Schmelztiegel, VI. 592 durchsichtiger, VI. 179 Anm.
Glockengut, Glockenspeise, Glockenmetall, III. 231 Eigenschaften desselben, III. 231 v. Vorschriften zu dessen Bereitung, III. 234

234 v. Art seiner Bereitung, III. 236. Nutzen desselben, III. 234 v. zu Kochkesseln, III. 710 g.
Glötte, I. 514. empfohlen zur Trinkbarmachung des Seewassers, VI. 5 e.
Glötteſſig, I. 502 g.
Glöttgasse, Glötteſtraße, II. 460 Anm.
Glüen, III. 237. mache die feuerbeſtändigen Körper ſchwerer, II. 504 t.
Glüeſpan, I. 94 i.
Glüewachs der Vergolder, VI. 689 p.
Gold, III. 237. iſt das vollkommenſte Metall, III. 237. findet ſich meiſtens gediegen, III. 285. kann auch aus Sand erhalten werden, III. 286. eigenthümliche Schwere deſſelben, III. 237 x. V. 800 Geſchmeidigkeit, III. 238 durch Legiren gemindert, III. 255. Härten und Anlaſſen, III. 239. Zähigkeit, Feſtigkeit verglichen mit der von andern Metalle, VI. 80 r. III 239. Unveränderlichkeit in Luft und Waſſer, III. 239. Schmelzbarkeit und Farbe des flieſſenden Goldes, III. 239 f. Menge ſeines Brenn- und Wärmeſtoffs, III. 247 i. Feuerbeſtändigkeit, II. 454. III. 240. was es im Brennpunkte groſſer Brenngläſer leidet, I. 679 681. 685. 709. III. 241. Verflüchtigung durch Salzſäure, III. 247 i. deſſen Kryſtalliſirung durch Amalgamiren, I. 291 z. durch Schmelzen, III. 680 o. widerſteht der Phosphorſäure, IV. 541 f. t. und den meiſten Auflöſungsmitteln, ſo lange es noch nicht fein getheilt iſt, III. 241 f. 245 f. V. 282. löſet ſich auf in dem Königswaſſer, III. 241. wie ein ſolches Königswaſſer bereitet werden müſſe, III. 242 f. wie die Auflöſung anzuſtellen ſey, III. 243. in wie fern es nöthig ſey, Salpeter- und Salzſäure mit einander zu verbinden, um das Gold aufzulöſen, III. 244 f. das eigentliche Auflöſungsmittel dieſes Metalls iſt dephlogiſticirte Salzſäure, III. 245 V. 622. die Goldauflöſung färbt, ätzt, kryſtalliſirt ſich, giebt durch Eindicken Goldkalch, III. 246 mit gemeiner Seife eine Goldſeife

Goldseife, VI. 50. Fällungsmittel derselben, III. 247 ff. *k.* 249 *l. m.* 252 f. deren Zersetzung und Auflösung durch ätherische Feuchtigkeiten, I. 81. III. 253. 279. ätherische Oele, III. 253. 279. Ameisenöl, I. 301 Anm. durch Arsenikkönig mit Hülfe des Destillirens, I. 382. durch Phosphorus IV. 546 Anm. Auflösung durch Schwefelleber, III. 253. durch Fettsäure, II. 476. durch Zuckergeistsäure VII. 423. durch Vitriolsäure, III. 242 Anm. V. 351 durch das stille Auflösungsmittel, III. 252 *r.* 570. durch Salpeteräther, III. 263. Verbindung mit den Metallen, III. 254. mit Arsenikkönige, IV. 53 *n.* Braunsteinkönige, IV. 55 *q.* Queckſilber, I. 285 f. IV. 185 *y.* V. 798 mit Silber, III. 255. mit Platina, IV. 36 *y.* 611. mit Kupfer III. 263. IV. 36 f. *y. z. a.* mit Eisen, IV. 37 f. *e.* mit Eisen u. Platina, IV. 36 *y.* giebt mit Eisen keine Platina, IV. 633 ff. wiewohl es einige annehmen, IV. 632. mit Bleye, III. 43. mit Zinne, IV. 41 f. *k.* mit Zinke, IV. 45 mit Wißmuth, IV. 48. VII. 284 Anmerk. mit Wolframkalche, VII. 304 mit Kobald, III. 255 *x.* Probiren des Goldes auf die Feine, IV. 693. auf den Strich, IV. 699. Saigern desselben aus Kupfer, V. 188 *k.* Quartiren, V. 1. Scheidung vom Zinne, III. 256 *y.* Scheidung von Silber, V. 644 naſſe, V. 645. concentrirte, V. 658. trockne, V. 663. Reinigung des Goldes durch Ausſieden, I. 420. durch Spießglas III. 268. scheidet die Platina nicht, III. 276 *a.* Scheidung von der Platina, IV. 640 f. von dem Spießglaskönig durch Verblasen, II. 519. III. 272 ff. durch Salpeter u. Borax III. 274. Erhöhung seiner Farbe durch Salpeter, III. 275 Anm. Scheidung von allen andern Metallen III. 256. Feinmachen des Goldes durch Abtreiben, II. 454. Verglasung desselben, III. 257 ff. Einführung in Glas mit schmelzbarem Harnsalze,

III.

III. 254 w. vorgebliche Verkalchung durch Reverberiren, III. 261. durch Feinreiben, III. 261. vorgebliche Auflösung im Wasser, III. 262. 264 i. vorgebliche Erweichung, III 262. vorgebliche Auflösung in mephitischem Gas, III. 264. Bearbeitung mit einem hirschhornhaltigen (d. i. Phosphorsäure führenden) Königswasser und durch die Schmelzung III. 265. Verwandschaften desselben, III. 266 f. l. Nutzen, III. 267. zum Löthen feiner Stahlarbeiten, IV. 65 g. wird verflüchtiget durch Salzsäure III. 247 i. und starke Hitze; III. 258. kann durch Arsenik nicht verschlackt u. verglaset werden, I. 361 wird aber bleicher, IV. 53 zu dessen Auftragen und Einbrennen auf Porcellan dient Borax, I. 559 f. dessen Röthung, IV. 65. rothe und gemischte Krönung oder Legatur, IV. 37 a. wieviel es an Säurestoffe annehme, IV. 351. V. 182. immer befindlich in roher Platina, IV. 615 k. kömmt mit zum Caracoli, IV. 639 Anm.
Gold, arsenikfaures, V. 410
— benzoesaures, VII. 626 x.
— bernsteinsaures, V. 422
— boraxsaures, V. 583
— betrügliches, III. 298 g. V. 58 f.
— flüchtiges, V. 658 Anm.
— gediegenes, III. 285
— geschiedenes, V. 648
Gold, gemahlnes, VI. 688
— mannheimer, III. 752 VII. 350 Anm.
— rohes, III. 36 z.
— trinkbares, III. 253. 276 ff. der Jungfer Grimaldi, III. 280
— unächtes, III. 282
Gold, vier und zwanzig karatichtes, IV. 694 f.
weisses künstliches, III. 260. wird von einigen die Platina genannt, IV. 591
der Goldarbeiter, IV. 39 e.
s. auch Goldsalze.
Goldamalgama, I. 285 f. giebt baumähnliche Krystallen, I. 291 z. Nutzen desselben, II. 253. V. 58. beym Vergolden VI. 688
Goldbad, I. 424
Goldblende, IV. 593 Anm.
Goldborax, V. 386. 583 f.
Goldcämentpulver, V. 660 ff.
Golderze, III. 282. ob es der-

dergleichen gebe, III. 282 f. *h.* deren Probirung auf dem nassen Wege. III. 695 f. Anm.
Goldessigsalz, II. 368. V. 380
Goldfarbene Eisentinktur, VI. 547 *b.*
Goldfarbener Spießglasschwefel, VI. 343
Goldfirniß, II. 551
Goldgleiches Metall, VI. 149. VII. 349. 351 Anm.
Goldglätte, I. 514
Goldkalch der Probirer, IV. 700 f. V. 1 *b.* durch Eindickung der Goldauflösung mit Königswasser, III. 246. durch Fällung, III. 247 *c.* knallende, III. 250. 568. 578 *b.* ihre Auflösung dient zum Vergolden, VI. 690 f. *t.* durch Zuckergeist gemachte Auflösung, VII. 423
Goldkiese, III. 283 ff. 544 *r.*
Goldkorn, V. 652 *o.*
Goldkrystallen, III. 246 *h.* mit Bittererde zu Goldtinktur, III. 278 *d.* aus der vitriolätherischen Auflösung, III. 282 *g.*
Goldlahn, falscher, IV. 193
Goldmacher, I. 11. 189. VI. 138 Anm.
Goldmacherkunst, I. 189. VII. 270
Goldniederschläge, II. 247 *k.* deren Farbe und Schwere, II. 250. IV. 346. mit Alkali bereitete lösen sich in Säuren, III. 251 *o.* ingleichen in feuerbeständigem und flüchtigem Alkali auf, I. 257 *c.* 259 *g.* III. 251 f. *p.* Verhalten mit Knochenphosphorsalze, V. 467. mit Berlinerblausäure, I. 274 mit Gallapfel bereiteter, I. 128. III. 247 *n.* löset sich in Salpetersäure, III. 248 Anm. und in ätzendem feuerbeständigem Alkali auf, III. 252 Anm. durch Zinn, IV. 371. VII. 382 *o.* durch andre Metalle, III. 249 Anm. 252 f. aus der Schwefelleber durch Säuren, III. 254
Goldpurpur, dessen Bereitung, Eigenschaften und Nutzen, IV. 371. VI. 676 Anm. mit Knochenphosphorsalze, V. 467. mit Glasflüssen, VI. 676 Anm. dessen Färbekraft verstärkt Spießglas und Salpeter, VI. 677 Anm.
Goldröllchen, V. 652 *o.*

Goldsalpeter, V. 358
Goldsalze, alkalische, III. 251 p.
— ameisensaures, III. 251 o.
— arsenikſaures, III. 251 o. V. 410
— benzoesaures, VII. 626 x.
— bernsteinsäurehaltiges, V. 422
— essigsäurehaltiges, II. 368
— fettsäurehaltiges, II. 476
— flußspathsäurehaltiges, VI. 209 f.
— philosophisches, I. 154 i.
— phosphorsäurehaltiges, III. 251
— salpetersäurehaltiges, III. 241 d. 248 f. 258.
— salzsäurehaltiges, III. 246 h. 702. V. 368.
— vitriolsäurehaltiges, III. 282 g. V. 351
— weinsteinsäurehaltiges, VII. 258
Goldscheidewasser, III. 242 f. 637
Goldseife, VI. 50
Goldtinkturen, III. 253
Goldvitriol, III. 242 Anm. V. 351
Goldweinstein, III. 251. VII. 258
Gosse im Frischheerde, II. 325
Goulards Bleyextrakt und Bleywasser, II. 374 v.
Gradirhäuser, VI. 173. deren Erfinder, VI. 173 c.
Gran, III. 288
Granat, III. 288. VI. 398 f.
Granatenkobalderz, III. 613 Anm.
Granatfluß, VI. 678 Anm.
Granit, III. 291. im Brennpunkt, I. 732. kiesshaltiger, III. 541 l.
Granitello, III. 291 r.
Granuliren, III. 641. nasses und trocknes, III. 642 t.
Granulirbüchse, III. 642 t.
Granulirwalze, III. 643 Anm.
Graphit, VII. 88 n. 93
Grapp, II. 411 b. 413 Anmerk. 415 f. zum Türkischrothfärben, II. 436 f.
Graupeln, II. 3
Gravenhorſte, deren Alaun, I. 185 ff.
Grün, III. 269 Anm. Cacaobutterseife, I. 763 t. VI. 28 z. Calmiak, I. 331 a.
Grießholz, Oel aus dessen Fruchtkernen, IV. 427 e.
Griesstein, VI. 475
Grobkern, II. 225
Grubenkohlen, III. 661
Grün, braunschweigisches, gemeines, III. 296 Anm. geläutertes, III. 296 Anmerk.

merk. Sächsisches, III. 418
Grüne Farbe, Rinmannische, III. 297 Anm. Scheelische, V. 412
Grüner Präcipitat, III. 369
Grünglimmer, VI. 539. 605
Grünspan, III. 291. 720. dessen Bereitungsart, III. 292 ff. 298 ff. Kennzeichen seiner Güte, III. 297 e. Nutzen desselben, III. 297 f. Gegengifte, IV. 196
Grünspan, destillirter, III. 767. 771. fällt Gold metallisch, III. 248 Anm.
Grünspanessig, III. 771. mit Braunstein destillirt giebt Braunsteinessigsalz, II. 374 Anm.
Grünspankrystallen, III. 768
Grünvergoldung, VI. 687 Anm.
Grund der Vergoldung, VI. 686 h.
Grundmassen, VII. 437. deren Dichte, V. 793
Grundstoff, färbender, II. 408 Anm. luftiger, II. 656. ölichter, IV. 407 säurezeugender, V. 179. schwefelichter, V. 732 wasserzeugender, VII. 31 Anm.
Grundstoffe, Grundsubstanzen, III. 300. einfache oder uranfängliche, III. 305. Meynungen der Chymisten von selbigen, III. 301 ff. zusammengesetzte, III. 305. der erster, zweyten, dritten Ordnung u. s. w. III. 306 nächste und entfernte, III. 306
Grundtheile, III. 309
Grußkohlen, II. 196 m.
Guayacgeist, saurer, II. 584 f. 587.
Guayacsäurehaltiges Mittelsalz mit mineralischem Alkali bereitet, II. 588 Anm.
Guayacgummi, II. 582 b. aufgelöslicht gemacht durch reine Bittererde, IV. 138 Anm.
Guayacharz, II. 582
Guayacharzseife, alkalische, VI. 29 Anm.
Guayacholz, II. 582
Guayacöl, brennlichtes, II. 584 ff. 588. zündet mit Salpetersäure, IV. 474
Guayacölseife, saure, VI. 60 i.
Guayactinktur, II. 589. färbt sich mit versüßten Salpe-

Salpetergeiste blau, I. 80 t. II. 583 Anm.
Gabr, III. 310
Gummi, III. 310. uneigentlich so genannte, Beyspiele davon, III. 311. wahre, deren Eigenschaften III. 311 f. 317. arabisches, III. 313. inländisches, III. 313. Traganthgummi, III. 312 f. enthalten Zuckersäure, III. 314 n. sollen auch Phosphorsäure halten, V. 679 Verhalten im Feuer, V. 678. gegen Oele und Weingeist, V. 679. deren Zerlegung, V. 678. Nutzen derselben, III. 312 k. 313 l. 314 f. n. V. 684 zum Leimen, IV. 61 f.
Gummibarze, III. 315. deren Eigenschaften, III. 315 ff. deren klare Auflösung im Wasser befördert durch gebrannte Bittersalzerde, IV. 128 Anmerk. durch Sedativsalz, V. 588
Gummigutte, III. 318 f. Anm.
Gummikopal, III. 664
Gummilack, III. 319. Arten desselben, III. 319. dessen Eigenschaften und Ursprung, III. 319 f. Verhalten gegen verschiedene Auflösungsmittel, III. 320 f. kann auch durch Borax aufgelöst werden, I. 560 Anm. Nutzen desselben, III. 321 f. zum Goldfirniß, II. 552 Anm.
Gummilacktinktur, alaunichte, I. 185. III. 320
Guß und Fluß, II. 569
Gußeisen, II. 87 t. 314. 569. Anlaufen und Glühen I. 93 e. Gehalt an Wärmestoff, I. 96 Anm. Brennstoff, ebend. an Eisen, Braunstein, Reißbley und Kieselerde, I. 140 a. VII. 98. soll Kohle und Lebensluftgrundstoff halten, II. 142 Anm. Verwandlung im Meerwasser, II. 92 c. wie es im Großen erhalten werde, II. 314 ff. dessen Arten, II. 140 f. a. 323. dessen Frischen, II. 324. Geschmeidigmachung II. 142. Uebereinkunft und Unterschied vom Stahle, VI. 335. Retorten daraus, II. 227 d.
Gatpfanne, II. 233 n.
Gyps, III. 322. Arten desselben, III. 323. haben einerley wesentliche Eigenschaften, III. 323 f. Verhalten im Feuer, III. 324. VI. 75. im Brenn-

punkte groſſer Brenngläſer, I. 730. III. 327. im ſtarken Ofenfeuer, III. 326 *a.* vor dem Löthrohre, III. 327 *a. b.* mit Lebensluft, VI. 76. erhärtet nach dem Brennen mit Waſſer, III. 324. und warum, III. 331. Aehnlichkeit u. Unterſchied deſſelben von den Kalcherden, III. 325. befördert den Fluß der Thonerden, III. 328. Schmelzungsmittel deſſelben, III. 328 *d.* macht das Waſſer hart, III. 329. VI. 74 *y.* giebt mit Kohlenſtaube deſtillirt Schwefel und Schwefelſäure, III. 329. auch wohl alſo Schwefelgas, III. 329 *h.* beſteht aus Kalcherde und Vitriolſäure, III. 329. Kennzeichen des beſten, III. 335 Nutzen deſſelben, III. 324. 332 *m.* kann bey dem Eiſenſchmelzen nicht gebraucht werden, III. 332 *m.* dient mit Thon zur Bereitung feſter Schmelztiegel, V. 692. und anderer feuerfeſter Gefäße, VI. 584 Anm. mit Flußſpathe zu einer Kupferemailirung, V. 701 *v.* zum Reaumuriſchen Porcellan, IV. 681 *q.* zur Erhaltung einbalſamirter Leichname, II. 85. zur Beſſerung der Weine, VII. 208. kommt bey Vulkanen vor, VI. 811. im Seewaſſer, VI. 2. in Mineralwaſſern woher? VII. 79. kann bey der Nachahmung daraus wegbleiben, VII. 79 *a.* kryſtalliniſcher, VI. 72 *u.* künſtlicher, III. 329

Gypsartiger Alabaſter, III. 323

Gypsbilder, Firniß für ſie, VI. 36 Anm.

Gypsbrennen, III. 333. im Kleinen, III. 333. im Groſſen, III. 334

Gypsdruſen, III. 322 *s.*

Gypserde, III. 335. iſt nach Pott eine Hauptart von Erde, III. 326

Gypskryſtallen, III. 322 *s.*

Gypsſpath, III. 322 *s.* V. 73. VI. 178

Gypsſteine, III. 322 *s.* 323 V. 73. in wie ferne ſie mit Säuren brauſen, I. 150 *f.* III. 325 *w.* faſriger wird von einigen Federalaun genannt, II. 453 Anm.

H. Haar.

H.

Haaramethyſt, I. 572
Haare, III. 335. eingetheilt in eigentliche und in Wolle und Borſten, III. 335. chymiſch unterſucht durch Auskochen und durch Einäſchern, III. 336. durch Deſtilliren, III. 337. mit Laugenſalzen und mit Säuren, III. 337 ff. mit Weingeiſt, Aether und Oelen, III. 339. ihre nächſten Grundſtoffe, III. 339 Bearbeitung und Nutzen, III. 339 f. Schwarzbeizung, VI. 89 *e.* geben Lebensluft, III. 340. zum Stahlmachen, VI. 341 *r.*
Haarpuder, IV. 159 Anm.
Haarſalz, II. 449 *h.* III. 610 *l.*
Habermalz, IV. 131 Anm.
Härte, III. 340. ob ſie auch eine Eigenſchaft der Elemente ſey, III. 340 *n.* der Metalle, deren Stufen, III. 245. der Waſſer, woher ſie entſtehe, VII. 47. 48 *f.*
Härten der Metalle, II. 203 des Stahls, VI. 338 Anm. 346 ff.
Härtſinn, VII. 995 *y.*
Häuſer, I. 797 f.
Häutchen, III. 341. was es bey abgerauchten Salzauflöſungen anzeige, III. 341
Häute, thieriſche, deren Verarbeitung zu Pelzen, Pergament und Leder, IV. 23 ff. ausgeſtopfte für Fäulniß und Würmern zu ſchützen, III. 85.
Hagebutten, halten Aepfel- und Citronenſäure, I. 791 V. 165
Hagel, II. 3
Hahnenfuß, deſſen deſtillirtes Waſſer hält etwas kampferartiges, VII. 40 *z.*
Halbedelſteine, VI. 373 Anm.
Halbhohöfen, II. 292
Halbmetalle, III. 342. wie viel es deren gebe, III. 342 f. *p.* ob das Queckſilber darzu gehöre, III. 343. vorgebliche, III. 343 Anm.
Halbopal, VI. 535
Halbporcellan, IV. 686. VI. 584
Halbzeug der Papiermacher, IV. 487
Hallers ſaure Tropfen, II. 780
Halsſtück im Hohenofen, II. 317

Hammerschlag von Eisen, II. 94 i. von Kupfer, III. 719 u.
Hammerschmidtschlacke, II. 94 i.
Hammerstahl, VII. 355
Handscheidung der Erze, II. 247 q.
Hanföl, IV. 425. wie lange es in Vergleichung mit andern Oelen brennt, IV. 432 l. hell und geruchfrey zu machen, III. 658 Anm. zündet nicht mit Salpetergeiste, IV. 476 ff.
Hangendes der Gruben, II. 210 d.
Harn, III. 344. ähnlich dem Ausdünstungsstoffe, IV. 553 Anm. von Gesunden, III. 345. von Kranken, roher, III. 347 fault langsamer als gefärbter, III. 349. ist säuerlich bey Schwachverdauenden, III. 350. verschiedener Bodensatz desselben, III. 347 s. mit was für Erscheinungen er faule III. 350 ff. v. dessen Fäulniß hemmen Säuren, III. 352. befördert feuerbeständiges Alkali oder Kalch III. 352 f. Wassergehalt III. 353. Erde, die der abgerauchte absetzt, gleicht der Knochenerde, III. 354 Salze, die der abgerauchte Harn liefert, III. 348 Anm. 350 f. Anm. 355 ff. 361. ob auch Glaubersalz, III. 358 d. IV. 528 k. rückständige Mutterlaugen, deren Destillation, III. 358. deren Zerlegung in einem seifenartigen, III. 359. und auszugartigen Stoff, III. 359. beyde sind auch in dem Harn der Thiere enthalten, III. 361. doch im frischen und gefaulten in verschiedenem Verhältnisse, III. 361. die übrigens einerley Salze liefern, III. 361. alter faulender brauset mit Harngeiste und frisch gefaultem Harne, III. 362. menschlicher, dessen Unterschiede vom Harn der Kühe, Kameele, Pferde u. s. w. III. 348 f. IV. 553 o. dessen eingedickter Rückstand dient zur Bereitung des Phosphorus, IV. 513 f. Harn schlägt das Queckſilber aus der Salpetersäure roth, IV. 358. und aus dem Kalchwasser den Kalch, III. 600 Anm. und zwar beyder phosphorsäurehaltig nieder,

nieder, IV. 359 *k.* und hinterläßt beym Queckſilber eine Feuchtigkeit, aus der ſich noch ein ſchwarzer Niederſchlag fällt, IV. 309 fällt Eiſenſalpeter weiß, II. 102 Anm. wird in brennbarer Luft bleicher und vermindert deren Umfang und Entzündbarkeit, II. 845. Nutzen des Harnes, III. 365. bey der Salpeterzeugung, V. 240 Anm. auch als ſympathetiſche Dinte, II. 62 *c.* ſeiner Beobachtung bey Kranken, III. 345 f.

Harnäther, I. 61 *e.*

Harnphosphorus, IV. 507

Harnphosphorſäure, IV. 529 ff.

Harnſäure, I. 61 *e.*

Harnſalz, flüchtiges, I 251

Harnſalz, ſchmelzbares, V. 452. ſoll im Harne erſt durch Feuer oder Fäulniß entſtehen, III. 599 Anm. wird widerlegt, III. 599 f. Anm. iſt ein dreyfaches Salz, V. 455. ſaures, V. 454. 464. als Schmelzungsmittel bey Verſuchen vor dem Löthrohre, V. 466 ff.

Harnſteine, VI. 417 ff.

Harte Waſſer, VII. 47. 48 f.

Hartfloß, VI. 336 *p.*

Hartlotb, III. 65 *f.*

Hartriegelbeeren, Nutzen, zum Färben, II. 411 *b.*

Harze, III. 466. IV. 402 Anm. woher ſie ihre feſte Geſtalt haben, III. 467 zweyerley Arten deſſelben, III. 368. vielleicht gebe es auch eine aus beyden zuſammengeſetzte Art, III. 369 f. künſtlich ausgezogene, II. 370. natürliche, III. 370. Nutzen, III. 371. laſſen zurück die Balſame nach Ausdeſtillirung des weſentlichen Oels, I. 429. ob das Satzmehl der Pflanzen dergleichen ſey, I. 541 ob das Wachs, VII. 1. wie man ſie in die Pflaſter bringe, IV. 503 *v.*

Harz, elaſtiſches, III. 371 woher es komme, III. 372. deſſen Schnellkraft III. 373. geht verlohren durch Schmelzen, III. 373 f. durch Auflöſen in Weinöle und fetten Oelen, III. 376. durch Vitriolſäure III. 377. zum Theil auch durch Kochen mit Salpeterſäure, III. 377. bleibt unverändert im Waſſer u. Weingeiſte, III. 375. Salz-

säure, Königswasser, versüßten Säuren, III. 377 f. durch Auflösen in vitriolischen u. salzsauren Aether nach dessen Verdünstung, III. 376 f. ingleichen nach der Scheidung durch Weingeist, von denen selbiges auflösenden ätherischen Oelen, III. 376. wird vermehrt durch Sieden in Laugen, III. 378. vermindert durch ätzenden Salmiakgeist, III. 378. wiederhergestellt nach der Verdünstung des auflösenden brennzlichten Oeles durch Räuchern, III. 376. es läßt sich zu Seife machen III. 378. Seine Zerlegung, III. 374 f. Nutzen desselben, III. 375. 378 f. sein Oel und dessen Verhalten gegen Vitriol- Salpeter- und Salzsäure und das Federharz selbst, III. 374

Harz, künstliches, V. 304 f. *b.*

— thierisches, VI. 434

Harzflecke auszumachen, II. 576

Harzichte Kleber, III. 315

Harzichtwerden wesentlicher Oele, IV. 462 *n.*

Harzkohlen, II. 196 *m.*

Haselnußöl, IV. 424 *z.*

Haselwurz, ein Zusatz des Bieres, I. 479

Haube, III. 376

Haufwerk, VII. 436

Haubechel, dessen Saft giebt ein wesentliches Säure enthaltendes Salz, V. 173 dessen Wurzel hält zuckersauren Kalch, V. 532

Hausenblase, III. 62. zum Schönen der Weine, VII. 171

Hautralg aufgelöst durch Laugensalz, I. 219

Hederich, Oel aus dessen Saamenkörnern, IV. 431

Heerd zum treiben, II. 176 der Oefen, IV. 385. der Hohenofen, II. 316 f.

Heerdasche, daraus bereitetes Alkali, I. 243

Heerrauch, II. 850 f. der Gesundheit nicht nachtheilig befunden, III. 92

Hefen, als Gährungsmittel, I. 479. 751. II. 601. IV. 131 Anm. VII. 202 f. von Oelen, IV. 435 Anm. vom Weine, VII. 176. 195 f. 202. 204

Heidelbeeren, Säure ihres Saftes, I. 791. Nutzen zum Färben, II. 411 *b.*

Heilbrunnen, VII. 49

Heimliche Gemächer, deren

ren Ausdünstung entzündbar, II. 824
Heinze, fauler, eine Art von Oefen, I. 404
Heitzen, VI. 338 Anm.
Helle der Vergolder, VI. 689 p.
Helm, I. 744. III. 380. mit dem Mohrenkopfe, I. 745 z.
Helmkübler, III. 714 k.
Hepatische Luft, II. 816 ff.
Herbe, III. 380
Herrenkolben, III. 664 n.
Hervorgebrachtes, II. 343
Hetruscische Gefäße, VI. 504 l.
Heve, ein Baum der das elastische Harz giebt, III. 372
Himbeeren, deren Säuren I. 791. V. 166
Himmelsmehl, IV. 137 Anm.
Hintergestelle des Hohenofens, II. 317
Hinterzacken, II. 325
Hinläuft, dessen abgezogenes Wasser, VII. 41
Hirschhorn, dessen Zerlegung III. 383. gebranntes, III. 380. dessen Benutzung in der Heilkunst, III. 381 zur Knochenphosphorsäure, III. 381. 598. mit Berlinerblau, I. 281. philosophisch zubereitetes, III. 381
Hirschhorngeist, III. 348 f. r. giebt einiges flüchtiges Gas, III. 137
Hirschhornöl, dessen Rectificirung, IV. 449 ff. Anm.
Hirschhornsalz, flüchtiges, III. 383 dessen bestimmte Auflöslichkeit, V. 149
Hitze, eine größere entsteht bey der Auflösung ätzender Alkalien in Säuren, als bey der Auflösung milder, und warum, I. 102. woher in warmen Heilbrunnen, VII. 80 f. ob sie eine eigene Materie voraussetze, II. 500 ff. vergl. mit VII. 11 ff. materielle besteht nach Scheelen aus Brennbaren und Feuerluft II. 499. und soll die Metallkalche schwerer machen, V. 215. soll die Ursache der Aetzkraft seyn, V. 213 y. von Emaillirlampe und von dem entzündeten brennbaren Gas mit einander verglichen, II. 837 f. S. auch Wärme.
Hitzstoff, II. 492 Anmerk. VII. 11 ff.
Hoache, IV. 659 w.
Hochblau, eine Art blaue Farbe, I. 421

Höhrauch, II. 850 f. ist der Gesundheit nicht nachtheilig befunden worden, III. 92
Höllenstein, VI. 140
Hohöfen, II. 292. 316 ff.
Holländer, IV. 487
Hollanderbeeren, deren Säuren, V. 165. s. auch Flieder.
Holz, dessen Verbrennung, III. 660. welches die besten Kohlen giebt, III. 660 t. im dioptrischen Brennpunkte, I. 676. für Fäulniß geschützt unter Wasser, II. 448 Anmerk. alaunhaltiges, II. 242 Anm. faules phosphorescirt, IV. 507
Holzäther, I. 50
Holzasche, daraus bereitetes Alkali, I. 244 o. ihr Verhalten im Brennpunkte, I. 679. Kapellen daraus,
Holzessig, II. 588 Anm. zur Eisenblechbeitze, I. 123 Anm.
Holzäther, I. 50
Holzfarbe, II. 410
Holzkohlen, III. 643. deren Brennen, III. 659. wenn und wie sie dabey Luftsäure oder entzündbare Luft geben, II. 745. 789 geben entzündbare Luft auch für sich oder mit Zusätzen destillirt, II. 789. 824. 826. 827. wie viel sie Gas liefern, II. 748 d. III. 644. Verhalten mit Vitriol. III. 644 u. Salpeter. III. 645 f. b. Salz. III. 646 b. Essigsäure, III. 645 x. Verschlucken im Glüen jede Luft, III. 650 e. Kennzeichen ihrer Güte, III. 655 m. ihr Schwinden, III. 655 f. n. Nutzen, III. 658. deren vorzüglicher Nutzen bey dem Erzrösten, II. 343 Anm. im Brennpunkte, I. 687. s. auch Kohlen.
Holznaphtha, I. 50
Holzopal, VI. 535
Holzruß, giebt keinen Salmiak, V. 140 Anm. dessen Nutzen, V. 142 a. ist milder als Steinkohlenruß, IV. 140 Anm.
Holzsäure, II. 587 ff. damit bereitete Mittelsalze und Aether, I. 50 588 Anm. verwandelt im Digeriren Anisöl in Kampfer III. 514 c.
Holzzinn, VII. 399 c. 401
Honig, III. 382. als Gährungsmittel, II. 601 o. dessen Weingährung, IV. 134.

134. Säure, III. 476. IV. 136 Anm. honigſäurehaltiges Mittelſalz, IV. 136 Anm.
Honigthau, III. 383 Anm.
Honigwaſſer, IV. 133
Horn, thieriſches, III. 383 deſſen Zerlegung, III. 383 f. zum Stahlmachen, VI. 341 r.
Hopfen, deſſen Saft giebt ein weſentliches ſäurehaltiges Salz, V. 173. als Bierzuſatz, I. 479
Hornblende, V. 538
Hornbley, I. 324. III. 385 ff. Urſache ſeiner Leichtflüſſigkeit, I. 614 Anm. dient zu Mercurificirungsarbeiten, III. 387 v. IV. 183. zerſetzt: die vitriolſaure Terpenthinölſeife, VI. 59 f. g. giebt deſtillirt mit altem Käſe Phosphorus, I. 496. III. 432 g. warum ſchmelzbares Harnſalz damit mehr Phosphor gebe als ſonſt, IV. 518 n.
Hornerz, VI. 117 ff. zu probiren, VI. 132
Hornfelsſteine als Zuſchläge II. 252 Anm.
Hornqueckſilber, V. 95 g.
Hornſchiefer, VI. 438
Hornſilber, I. 324. III. 388. deſſen Bereitung u. Eigenſchaften, III. 388 ff. Gehalt, III. 389 z. Auflöslichkeit, III. 390. 391 f. c. Schwärzung an dem Sonnenlichte, III. 391 Zerlegungsmittel, II. 392 Anm. Verhalten in verſchiedener Schmelzhitze, III. 392 ff. 394 e. Nutzen, III. 395 f. 412 Anmerk. Reducirung im Feuer durch Metalle, III. 397 ff. durch ſalzige Hülfsmittel, III. 401. auf dem naſſen Wege mit flüchtigem Alkali und Queckſilber, III. 404 ff. giebt das reinſte Silber, III. 398 Urſache ſeiner Leichtflüſſigkeit, I. 614 Anm. ſoll zu Mercurificirungsarbeiten dienen, IV. 183. phosphoreſcirt nicht, IV. 583. natürliches, VI. 117 ff.
Hornſtein, VI. 405. ſchiefriger, ebend.
Hornwißmuth, VII. 279
Hülſenfrüchte, deren Saamen ſind mehlicht und zuckerhaltig, V. 683. deren Weichkochen, VII. 48 f.
Hüner, deren Abgang, II. 389 r. Gewicht der Theile ihrer Eyer, II. 402 Anm.

Hünermilch, II. 403
Hütten, VI. 638
Hüttenkatze, I. 519
Hüttenkoble, II. 294
Hüttenspeise, II. 256. 290
Hunde, deren Abgang, II. 389 f. IV. 129 Anm.
Hut, der Brennzeuge, I. 744
Hyacinth, VI 373. dessen Bestandtheile und übriges Verhalten, VI. 395 f. gebrannter, dafür wurde der Zirkon gehalten, VII. 415
Hyacinthfluß, VI. 679 Anm.

J.

Jatropha Manihot, deren Aetzkraft, I. 145. Mehl davon, IV. 137
Jagdpulver, V. 672
Jalappenharz, III. 371
Jaspis, VI. 409. 535. kein vulkanisches Produkt, VI. 807
Jaspisporcellan, I. 545
Jerusalemsblume, rothe mit Weingeiste, VII. 222 i.
Immerflüssig, II. 577 t.
Indigo, I. 543. III. 412. dessen Bereitung durch eine Art von Gährung, III. 412 f. Arten davon, III. 414. Verhalten gegen verschiedene Auflösungsmittel, III. 415. Zersetzung durchs Destilliren, III. 422. Nutzen, III. 424 ff. beym Arsenikkönigmachen, I. 378. auch in der Heilkunst, III. 428 inländischer aus Waid, VII. 135 ff. Erden im Indigo, III. 424
Indigküpe, III. 424. deren Floriren und Ankommen, III. 425. wie sie einzurichten und ihr Umschlagen zu verbessern, III. 425. kalte, mit und ohne Harn, II. 380 b. im Kleinen, III. 407
Indigopflanze, III. 421. deren Abarten, III. 421 z.
Indigtinktur des Herrn Körners, III. 418 ff.
Inguß, III. 219. 428
Ingwer, hält zuckersauren Kalch, V. 532
Insekten, ihnen schadet die Stickluft wenig, III. 3. werden getödtet durch Kampfer, III. 519 Anm. in Luftsäure nur halb, II. 712 n. in sauren Luftarten, IV. 571 k. durch Siedehitze, V. 99 h. warum nur manche Theile derselben und nur im Leben leuchten, IV. 574 Anm. deren Säuren, VI. 18 ff.

Instrumente, chymische, III. 429
Jöckel, II. 236
Johannisbeerensaft, oder Säure enthält Aepfel- und Citronensäure, I. 791. V. 366. Mittelsalz daraus und aus Mineralalkali, II. 168. Mittel ihn klar und ungeneigt zu schimmeln zu machen, III. 659 Anm.
Johanniskraut, in Oelen trocken gekocht zündete selbst, IV. 753 Anm.
Johanniswürmer, ihre Phosphorescenz, IV. 507 y. in Lebensluft größer als in gemeiner, II. 690. sterben in vitriol- und salzsaurer, auch in Salpeterluft, IV. 571 k.
Irrlichter, II. 850. III. 173 IV. 750 Anm.
Isländische Krystall, VI. 178 Anm.
Juchten oder Juchtenleder, III. 28
Judenpech, II. 195 l.
Jungferbley, II. 310
Jungfermilch, III. 429
Jungfernöl, IV. 428
Jungferschwefel, II. 227
Junker, I. 479 u.
Jupiter, III. 429

K.

Kachel, III. 317
Kälte, eine Materie derselben läßt sich nicht erweisen, II. 514 x. ob sie eine Art von Geschmack sey, I. 108 f. unbedingte, ein Unding, II. 513 f. entstehet wegen Bindung des Feuerstoffs bey Ausdünstungen flüssiger flüchtiger Körper, II. 536. bey Vermischung des Weingeistes, Kochsalzes, Salpeters, Salpetergeistes, Glaubersalzes, Salmiaks u. s. w. mit Eis oder Schnee, II. 336 f. des Salpetersalmiaks mit Eise, I. 336 i. beym Amalgamiren, II. 537. entbindet die fixe II. 717 r. und die Salpeterluft aus dem Wasser, III. 85. widersteht der Gährung, II. 594. scheint die Stärke des Brennpunktes zu begünstigen, I. 701 hindert das Blättchenschlagen der Metalle, II. 203. hilft zur Verstärkung des Essigs, Weins, Seewassers, II. 382 ff. macht luftsaures Wasser minder schmackhaft, II. 774
Käse, III. 430. wie man ihn

ihn aus der Milch erhält, III. 430 f. dessen Verhalten gegen verschiedene Auflösungsmittel, III. 431 Zerlegung desselben durch Destilliren, III. 431 f. Wirkung auf den Harn, III. 349 t. dessen Kohle scheint Phosphorsäure zu enthalten, III. 432. alter, mit Hornbley destillirt giebt wahren Phosphorus, I. 496. Aehnlichkeit des Käses und des Leimstoffs im Mehle, III. 433. Nutzen, III. 433 i.
Kabuchu, III. 372
Kalch, III. 434
— erdichter, III. 458. woraus man ihn erhalte, I. 399 d. III. 359. und wie? III. 460. auch in Destillirgefäßen, II. 773. Grad der Hitze, der zu seinen Brennen erfordert wird, III. 460 f. Anm. läßt sich auch vor dem Löthrohre und im dioptrischen Brennpunkte hervorbringen, III. 460 v. muß aber nicht bis zur Verglasung erhitzt werden, III. 461 Anm.
— gebrannter oder lebendiger, III. 459
— natürlicher, III. 459 u. ob gutausgebrannter noch inwendig fixe Luft enthalten müsse, III. 461 Anm. Kennzeichen seiner Güte, III. 461. ist während dem Brennen fast um die Hälfte leichter geworden, III. 462. eigene Schwere, III. 462 w. Gewicht, III. 464 z. zerfällt an der Luft, erhitzt und erweicht sich im Wasser und etwas löset sich davon in selbigem auf, III. 462 ff. Anziehekraft gegen das Wasser aus der Luft, III. 463 f z. Auflöslichkeit im Wasser bestimmt, III. 466 c. erhitzt und verbindet sich mit Säuren und Mittelsalzen, III. 465. und bändiget die Aetzkraft der Säuren, I. 121. ist im Grunde ein schwerauflösliches alkalisches Salz, III. 466 d. macht fette Oele dicker und auflöslich im Weingeiste, III. 467 e. ätherische darüber abgezogene durchdringender, III. 467 e. und Weingeist dem tartarisirten ähnlich, III. 467 f. löset auf beyden Wegen Schwefel auf, III. 467 g. und giebt damit eine erdichte Schwefelleber, III. 467. macht die alkalischen Salze

Salze ätzend, zerfließbarer und zum Aufbrauſen untüchtig, II. 727 f. III. 468. damit wird oft die Pottaſche und das Mineralalkali verfälſcht, I. 244 *q*. friſcher und trockner kann den Salmiak nicht zerlegen, I. 320 *k*. ſein Verhalten im Brennpunkt I. 680. gegen Mineralalkali, Phosphorſäure und Borax vor dem Löthrohre, III. 500 *g*. macht blaue Farben grün, III. 467. fällt erdichte und metalliſche ſäurehaltige Salze, III. 467. entbindet aus Salmiakſalzen flüchtig ätzendes Alkali, I. 319 III. 467. Erklärung ſeiner Eigenſchaften und des Unterſchieds vom rohen Kalche nach Stahlen, III. 470. verbeſſert durch Black, III 472 ff. die Aetzkraft des Kalches rührt nicht her von einer Entwickelung ſalzartiger Theile durchs Verbrennen, III. 471. ſondern von einer Entbindung der Luftſäure und des Waſſers, die die natürliche Aetzkraft des Kalches ſättigten, III. 473. ihm ähnlich iſt der Niederſchlag einer ſalpeterſauren Kalchauflöſung durch Aetzlaugenſalz, II. 726 *d*. Unterſchiede von mancherley Kalcharten, III. 493 *a*. Wider das Kauſtikum und das beynahe reine Feuer, III. 478. Nutzen des Kalches, III. 481 ff. 488 *v*. Wirkung auf Haare, Wolle und Borſten, III. 337. Verwandſchaften, III. 502 *l*. Heilkräfte, III. 489 ff. ein Cäment zu Reaumuriſchen Porcellan, IV. 681 *q*. zerſetzt den tartariſirten Weinſtein und das Saignettesalz, V. 579. ob auch die Laugenſalze? II. 728 *g*. verhärtet das Eyweiß, II. 402 *l*. zum Kütten, II. 405 *s*. verſchluckt Flußſpath, III. 161 *g*. deſſen Unterſchied von der gebrannten Bitterſalzerde, IV. 117 f. *z*. giebt mit Baumöle Meyers Phosphorus, IV. 576 *m*. mit Wachs Wilſoniſchen, IV. 576 *m*. mit Salzſäure Hombergiſchen, IV. 577. mit Salpeterſäure Balduiniſchen, IV. 577. mit Schwefel Cantoniſchen IV. 576 *m*. mit Luftſäu-

re bey Mitwirkung des Wassers Kalcherde, II. 726 c. mit salzsaurer Luft ein entzündbares Gas III. 105
Kalch, gelöschter im Wasser III. 463 f. ist noch immer ätzend, III. 468. dessen und des ungelöschten Gewicht, zusammen verglichen, III. 464 z
— luftsäurehaltiger s. Kalcherde.
— luftsäureleerer s. gebrannter.
— phlogisticirter, I. 279
— phosphorsaurer, die herrschende Erde im Thierreiche, II. 187 c.
— reiner ist mit dem luftsäureleeren einerley, III. 459 t. dergleichen kann man nicht nur durch Brennen, sondern auch durch Niederschlagen der sauren Kalchauflösungen mit ätzenden Alkalien erhalten, II. 726 d. III. 469 dergleichen fällt der Weingeist aus dem Kalchwasser, III. 469
— roher oder luftsäurehaltiger, dessen Bestandtheile, Schwerauflöslichkeit im Wasser und andre Eigenschaften, III. 465. ist krystallisirt im Kalchspathe zu finden, ebend.
— todtgebrannter, I. 129 im Brennpunkte, I. 729
Kalch, zerfallener an der Luft III. 462. ist noch ätzkräftig, III. 468. giebt mit zwölfmal mehr Alaun durch Kochen im Wasser würflichte Alaunkrystallen, I. 159 f. phosphorescire III. 582
— zuckersaurer, die herrschende Erde des Pflanzenreichs, II. 187 c.
Kalchbrennen, III. 491 f. dabey nutzen Steinkohlen, II. 202 r.
Kalche, metallische, III. 434 s. Metallkalche.
Kalcherde, eine Haupterde, II. 173. 175 v. Kennzeichen derselben, II. 175 Anm. Erzeugung aus ungelöschtem Kalche und Luftsäure, II. 725 f. eigenthümliche Schwere, III. 462 w. Gehalt an Wasser und Luftsäure, III. 465 b. Verhalten gegen das Wasser, III. 465. gegen Alaun, I. 159 s. 170 g. ob sie im Wasser auflöslich sey, III. 465 b. löset sich in Säuren auf, III. 496. mit einem mehr

mehr oder weniger kenntlichen Aufbrausen, II. 724 III. 496. wobey sich Luftsäure entbindet, II. 724. III. 497. mit einer nur mäßigen Erhitzung, I. 102 und mit Erzeugung kalchartiger Mittelsalze, III. 498. entbindet mit Hülfe der Wärme das flüchtige Alkali der Salmiaksalze III. 499. aber Luftsäure mild und krystallinisch, I. 317. ist zertheilter und vereinigungsfähiger als Kieselerde, I. 128. ein gashaltig-erdichtes Gemisch, II. 723, giebt im Brennen Wasser und Luftsäure von sich, II. 723 ob sie sich schmelzen und verglasen lasse, III. 500. befördert den Fluß der Kieselerde, II. 192 Anm. des Sandes und des Thones, III. 500. dient als Zuschlag bey Erzschmelzen, II. 251. ihr Verhalten gegen Borax, schmelzbares Harnsalz und Mineralalkali vor dem Löthrohre, III. 500 *g.* mit andern Schmelzungsmitteln im Schmelztiegel, III. 500 f. *g.* für sich im Brennpunkte, I. 729. kömmt am meisten aus verwitterten Schaalthiergehäußen, III. 501. in welchen Verbindungen man sie von Natur finde, III. 459 *u.* macht mit Phosphorsäure vereinigt die Knochenerde, III. 502 vorschlagen als Mittel zur Verbesserung ranzichter Oele, II. 468

Kalcharsenikſalz, V. 406

Kalchborax, V. 579

Kalcheſſigſalz, I. 160 *ff.* II. 363

Kalchgas, II. 707

Kalchkochſalz, IV. 340. V. 363

Kalchleber, III. 467

Kalchmeiler, III. 493

Kalchmilch, III. 503. mit Phosphor giebt entzündbare Luft, III. 173

Kalchöl, I. 322. III. 504

Kalchrahm, III. 464. 504 ätzender und milder, III. 189 ff. *i. k. l.* 504 f. *n.*

Kalchſalpeter, V. 271, mit Alaun, I. 160 *ff.* mit Vitriolsäure, IV. 340

Kalchſalz, ameiſenſäurehaltiges, I. 304 *i.*

— arſenikſäurehaltiges, I. 397. V. 406

— benzoeſäurehaltiges, I. 437. 440

— berlinerblauſäurehaltiges

ges oder phlogisticirtes, I. 279
Kalchsalz, bernsteinsäurehaltiges, V. 420
— borarsäurehaltiges, V. 578
— citronensäurehaltiges, I. 785
— essigsäurehaltiges, II. 363 o.
— fettsäurehaltiges, II. 475
— flußspathsäurehaltiges, VI. 135
— luftsäurehaltiges, II. 363 o.
— phosphorsäurehaltiges, IV. 836 p.
— salpetersäurehaltiges, V. 271
— salzsäurehaltiges, I. 322 n. V. 363 k.
— sauerkleesalzsäurehaltiges, V. 546
— schwefelsäurehaltiges, V. 756 o.
— thierisches, II. 475
— vitriolsäurehaltiges, VI. 72 ff.
— weinsteinsäurehaltiges, VII. 267
— zuckersäurehaltiges, VII. 431 d.
Kalchsauerkleesalz, V. 540
Kalchschwefelleber, V. 756
Kalchsedativsalz, V. 578
Kalchseife, VI. 31 f. 46
Kalchspath, der weisse Kalchstein, III. 495 d. dessen Krystallengestalt, III. 465 b. Verhältniß seiner Bestandtheile, des reinen Kalchs, des Wassers und der Luftsäure, III. 465 b. ist, um die reinste Luftsäure zu erhalten, zu gebrauchen, II. 725 Anm. dessen Verhalten im Brennpunkte, I. 729. Verglasung, III. 460 v.
Kalchspathsäure, II. 707 h.
Kalchsteine, III. 494 b. Unterschiede von andern Steinen, III. 495 l. sollen insgesammt phosphoresciren, III. 570. aus deren salpetersaurer Auflösung fällt gashaltiges Alkali rohen, ätzendes lebendigen Kalch, II. 726 d.
Kalchvitriol, VI. 72 n.
Kalchwasser, III. 464. 505 wie es zu bereiten, III. 505 o. 506 p. ist die Auflösung des reinen oder luftsäureleeren Kalches vom Wasser, III. 464. unterschieden von dem kalchhaltigen Wasser, III. 506 p. seine eigene Schwere, III. 466 c. wird nicht getrübt durch phlogisticirtes

tes Gas, II. 670 *v.* durch Lebensluft, II. 760. durch Leberluft, II. 829. ſetzt an der Luft Kalchrahm ab, II. 748. III. 464. 504. 505 f. der entweder ätzend oder mild ſeyn kann II. 748 *m.* III. 505. erhitzt ſich mit Säuren, III. 466. ſchmeckt ätzend alkaliſch, III. 466 f. ſetzt rohen Kalch ab, wenn es vermiſcht wird mit Luftſäure, III. 468. oder mit luftſäurehaltigen Subſtanzen, II. 729. z. B. mit Luft in welcher ein Licht verlöſchte, III. 185. 468. giebt einen reinen luftſäurelee-
ren Kalchniederſchlag mit Weingeiſte, III. 469. wird gefällt durch Arſenikſäure, I. 396. Sauerkleeſalzſäure, V. 545. Flußſpathſäure, III. 169 luftſaure Bittererde, II. 729 *i.* Nutzen des Kalchwaſſers, III. 489 ff. 491 506 *p.* ſcheidet aus Benzoeharz deſſen Salz, I. 437. Verhalten zum Alaune, I. 159 *f.* zur Kieſelerde, II. 192 Anmerk. zum phosphorlufthaltigem Waſſer, III. 172. zum friſchen Harne, III. 600 Anm. ſoll aus der mit Königswaſſer bereiteten Goldauflöſung Knallgold fällen, III. 579 f. Anm. ſchlägt die ſalzſaure Knochenerdenauflöſung nieder, aber nicht die ſalzſaure Kalchauflöſung, III. 599 dient zum Bleichen, I. 489. warum es den ätzenden Queckſilberſublimat zuweilen weiß fällt, II. 793. ſcheint auch durch ſchwefelſaures Gas getrübt zu werden, III. 130. giebt mit Eiſen weder Luftſäure noch brennbare Luft, II. 92 *b.* benutzt beym Indigmachen, III. 413 *a.*

Kalchweinſtein, IV. 378. VII. 267
Kalomel, V. 108 *f.*
Kaltblåſiges Eiſenerz, II. 315
Kaltbrüchiges Eiſen, II. 88 *v.* 140 ff. Anm.
Kalte Schlacken, II. 267
Kameele, deren Harn, III. 362 f.
Kammer, II. 221 Anm.
Kampfer, III. 507. IV. 402 *z.* wie von Harzen unterſchieden, III. 508. eigene Schwere, III. 519 Anm. deſſen Auflöſung im Weingeiſte, III. 508 *q.*

in Säuren, III. 508 f. 519 Anm. im ſalzſauren Gas, III. 110. in flußſpathſaurem? III. 167. im ſchwefelſauren, III. 120. in Oelen, III. 510 v. in Terpenthin, III. 518 Anm. Verbindung mit Waſſer, III. 517 f. Verhalten gegen alkaliſche Salze, III. 519 Anmerk. im Feuer ohne Luftzutritt, III. 508. im Brennpunkte, III. 519 Anm. giebt deſtillirt mit Vitriolſäure eine Art Oel, Schwefel und einen harzigen Rückſtand, III. 509 t. mit Salpeterſäure auch etwas Harz, III. 511 x. ja eine eigene Säure, III. 512 Anm. mit Bolus, Terpenthinöle oder venediſcher Seife ein nach Kampfer riechendes Oel, III. 510 v. mit Terpenthin, III. 518 f. Verhalten mit Milch IV. 255 Anm. wie man ihn in die Pflaſter bringe, IV. 503 w.

Kampfer, rober, III. 515 Arten und Benennungen deſſelben, III. 513 y. deſſen Gewinnung, III. 513 y. auch aus andern Pflanzen, als den Kampferbäumen, III. 513 f. z. a. b. aus Rosmarinöle durch Aetzſalz, I. 150 d. deſſen Reinigung, III. 515 f. d. Heilkräfte, III. 516 f. Nutzen in einigen Künſten, IV. 517 ff. f. deſſen vitriolſaure Kohle phlogiſticirt das Alkali, I. 266

Kampferäther, III. 509 t.

Kampferöl, ätheriſches, aus der Zimmtbaumwurzel, III. 510 v. ätherartiges III. 509 t. butterförmiges, IV. 406 f. e. deſtillirtes durch Zuſätze aus Kampfer, III. 510 v. mit fetten Oelen bereitetes durch Auflöſungen, III. 510 v. mit Salpeterſäure, III. 510 f.

Kampferſäure, III. 512 Anm.

Kampferſaure Mittelſalze, III. 512 Anm.

Kampferſeife, III. 519 Anm.

Kampferſpiritus III. 508 q.

Kanne, II. 276. III. 214 w.

Kaolin, IV. 651. 653 r. ſächſiſches, IV. 657 v.

Kaoutbouc. III. 372

Kapellen, II. 457. III. 518 ff. 522. aus Holz- oder Knochenaſche, III. 520. welche Arten von dieſer Aſche dazu am ſchicklichſten

Artikeln, VII. 1447, vor- zugsw. II. 1655, III. 1911, vor allem Briefmarken, II. 1655, Briefumſchläge, II. 1655, Poſtkarten, II. 1655, Poſtanweiſungen, III. 1911, Poſtſcheckverkehr, III. 1911, Poſtſparkaſſen, III. 1911, Poſtzeitungsliſte, III. 1911.

Poſtſcheckverkehr, III. 1911.

Poſtſparkaſſen, III. 1911.

Poſtverkehr, Deutſch-Oeſterreich, III. 1911.

Poſtwertzeichen, II. 1655.

Poſtzeitungsliſte, III. 1911.

Poſtzwang, III. 1911.

Potaſche, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Potaſchenſalpeter, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Potaſchenſalz, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Potaſſe, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Potaſſenſalpeter, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Potaſſenſalz, Ausfuhr, III. 1911, Einfuhr, III. 1911, Erzeugung, III. 1911, Preiſe, III. 1911.

Prämien, Ausfuhr-, I. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

der Vulkane, II. 130 *n.* III. 553. benutzt zu Nabelswasser von dessen Erfinder, II. 77 *m.* daraus erhielt Hales mit Salpetersäure Salpetergas, ohne es zu kennen, III. 10
Kieſel, III. 554. dessen eigene Schwere und andre Eigenschaften, III. 553. warum er nicht ätzt, nicht schmeckt und andre Materien für sich nicht auflöset, I. 127. dessen Verhalten für sich im dioptrischen Brennpunkte, I. 680. mit englischer Kreide, I 682 als Unterlage bey dioptrischen Versuchen, I. 710 mit salzsaurer Luft gab entzündbare, III. 104
Kieſelerde, I. 175. 176 u. *x.* 189 ff. ist die glasachtige, II. 176 ff. ob dergleichen in Alaun zu finden I. 167 *e.* giebt in Flußspathsäure aufgelöst künstliche Bergkrystalle, II. 191 *e.* III. 671 *b.* ist nach einigen die Grunderde der Metalle II. 208 Anm. soll aus Kalcherde entstehen, III. 571 *b.*
Kieſelfeuchtigkeit, III. 555 wie man sie erhalte, III. 556 ff. bey Bereitung der dazu nöthigen Masse in Schmelztiegeln mischt sich Thonerde aus den Schmelztiegeln mit ein, welche man fälschlich für eine Kieselerde gehalten hat, I. 167 *e.* II. 192. gefällt mit Luftsäure, II. 735 Anm. Art einer Kieselfeuchtigkeit durch Zersetzung des Glases mit Alkali, III. 560 *t.* ein Fällungsmittel des Goldes, III. 247 *k.* eisenschüssige, II. 126 Anm.
Kinogummi, III. 319 *r.*
Kirschen, halten Aepfel- und Citronensäure, I. 791
Kirschlorbeerblätter, deren ätherisches Oel, IV. 458 *i.*
Kirschsäure, III. 561
Klare, III. 521 *l.*
Kleber, III. 310. harzige, III. 315
Klebpflaster, englisches, IV. 504
Klebwerk, III. 562. zur Beschlagung der Retorten, III. 563 u. *w.* zur Fütterung der Oefen, III. 563 f. *w.* zur Verwahrung der Fugen, III. 564 f. aus Eyweiß und Kalche III. 565. fettes, III. 566. aus Leim und Mandelteige, III. 567

Kleinerz, II. 225 a.
Kleines, II. 290
Klippen, II. 276
Klüfte, II. 211 e.
Klyſſus, I. 793
Knallbley, I. 494 v.
Knallgold, III. 568. deſſen Bereitung, III. 568 f. warum es bald gelb, bald röthlich ausſehe, III. 569 h. bey welcher Hitze deſſen Abknallen erfolgt III. 569 f. k. wird erhalten durch Fällung jeder Goldauflöſung mit flüchtigem Alkali, III. 571 n. 573 r. durch Fällung der mit ſalmiakhaltigem Königswaſſer bereiteten Goldauflöſung mit jedem Alkali, III. 571. durch Digeriren des mit Waſſer aus der Salpeterauflöſung gefällten nicht knallenden Goldkalches mit flüchtigem Alkali u. ſ. w., III. 576. durch Fällung der Goldauflöſung mit Kalchwaſſer, in wie ferne, III. 578 ff. b. deſſen Abknallen, wodurch es gehindert wird, III. 572. rührt nicht von einem anhängenden Salpeterſalmiak, auch nicht von einem Salpeterſchwefel, ſondern von dem flüchtigen Alkali her, welches als brennſtoffhaltig ein entzündbares Gas darſtellt, III 572 ff. giebt mit vitriolſürtem Weinſteine deſtillirt Stickluft, III. 3. Heftigkeit ſeiner Wirkung III. 580 ff. c. Reducirung deſſelben, III. 582 c. 585 e. erfolgt auch bey dem Abknallen, III. 584 f. e. Auflöſung deſſelben in Säuren flüchtigen Alkali und Aetherarten, III. 585 c. Nutzen deſſelben, III. 585 f. e.
Knallpulver, III. 586. Theorie ſeines Knallens, III. 588
Knallqueckſilber, V. 542
Knallſilber, Bertholletiſches, VI. 97 Anmerk.
Klaprothiſches, V. 542
Knittergold, IV. 193 g.
Knobben, II. 207
Knoblauch, deſſen Wirkung auf den Harn, III. 349 t.
Knoblauchsgeruch des Arſeniks, I. 346. der verſtärkten Holzſäure, II. 588 Anm. des Harnphosphorus, IV. 521. der Blättererde und andern Subſtanzen, IV. 609 f. e.
Knochen, thieriſche, III. 501 enthalten außer dem fetten

ten Marke und der thierischen Gallerte noch eine Erde, III. 591. deren Natur bisher zweifelhaft, III. 494 *b.* 592. jetzt aber bestimmt ist, III. 592 595 *r.* dergleichen sich auch im Harne, besonders bey erweichten Knochen findet, III. 354. nämlich Kalcherde mit Phosphorsäure verbunden, III. 592 ff. welche Säure sich durch andere Säuren scheiden läßt, die sich mit der Kalcherde lieber verbinden, oder auch nach geschiedener Erde von dieser Säure wieder trennen lassen, III. 593 ff. nicht nur aus Knochen der Thiere u. s. w., III. 593 *o.* sondern auch aus menschlichen, III. 598. geben bey ihrer Destillation entzündbares Gas, II. 796 *k.* Nutzen der Knochen in chymischen Künsten, III. 604 *w.* knochenartiger Salpeter, III. 604 *w.*

Knochenerde, III. 595 *r.* im Brennpunkte, I. 729

Knochenphosphorsalz, III. 596 ff. IV. 554 ff. V. 461

Knöterig, scharfer, dessen Aetzstoff. I. 145

Knopern, II. 603

Kobald, III. 606. dessen Eigenschaften und Benutzung, III. 606 ff. weisser aus Schweden, wie er sich im dioptrischen Brennpunkte verhalte, I. 727. Verhalten zum Alaun I. 160 *ff.* zum Aetzgeiste, I. 257 *c.* Prüfungsart seiner Färbekraft, III. 611 *k.*

Kobaldarsenikſalz, III. 626

Kobaldbeschlag, III. 610 *g.* 618 *y.*

Kobaldblüthe, III. 610 *g.* deren Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 727 künstliche, III. 611 *i.* färbt Knochenphosphorsalz im Flusse schön blau, IV. 472

Kobaldborax, III. 626

Kobaldd'inten, II. 64. 66 *f.* III. 624 *e.*

Kobalderze, III. 609 ff. benutzt auf Arsenik, I. 368 f.

Kobaldglanz, III. 610 *g.*

Kobaldkalch, III. 617. aus Salpetersäure gefällter giebt das schönste Blauglas III. 630 *g.* mit Kieselerde gemischter oder Safflor natürlicher rother, III. 610 *g.* schwarzer, III. 618 *b.*

Kobald-

Kobaldkochſalz, III. 622 war den Alten nicht bekannt
Kobaldkönig,*) III. 613. IV. 204. wer ihn zuerſt
Aaa 4 gekannt

*) Herr Bergaſſeſſor **Wenzel** hat mir von ſeinen Erfahrungen über den reinen und geſchmeidigen Kobaldkönig, davon er zugleich ein Stückchen beyzulegen die Güte gehabt, folgendes mitgetheilt: „Der Kobaldkönig iſt, ſchreibt er, mehr ein kalt- als rothbruchiges Metall. Er läßt ſich zwar kalt, bey öfterm Anlaſſen, unter dem Hammer ſtrecken; allein glüend iſt er ſehr geſchmeidig. Durch das Ablöſchen des hellroth glüenden Kobaldkönigs in kaltem Waſſer erhält er keine größere Härte. Der geſchmiedete König läßt ſich faſt ſo ſchwer, als weiches Gußeiſen feilen. Er nimmt eine gute Politur an und roſtet auch ſogar in der Näſſe nicht. Seine Strengflüſſigkeit im Feuer iſt ungemein groß und übertrifft Bergmanns und anderer Chymiſten Angabe bey weitem Seine glattgefeilte oder polirte Oberfläche läuft auf glüenden Kohlen blau, aber nicht ſo ſchön, als Stahl und Eiſen an. Er wird vom Magnete ſo fertig, als Eiſen angezogen und durch das Beſtreichen mit dem Magnete ſelbſt magnetiſtrebend. Eine vom geſchmiedeten Kobaldkönig verfertigte und geſtrichene Magnetnadel zeigte eine und eben dieſelbe weſtliche Abweichung als die ſtählerne an. Der in der Vitriolſäure aufgelöſte Kalch dieſes reinen Königs oder Kobaldvitriol wird, wie bekannt, durch eingelegten Zink keinesweges gefallt, allein das Amalgama von drey Quentchen Queckſilber und einem Quentchen Zink zerſetzte mit Beyhülfe der Wärme drey Quentchen in Waſſer aufgelöſten Kobaldvitriol ſo, daß die Flüſſigkeit kaum eine Spur von Röthe übrig behielt. Der Zink wurde aufgelöſt und der Kobald mit dem Queckſilber zu einem dunkelfarbigen unanſehnlichen Amalgama vereinigt, welches ſich aber durch die Einwirkung der Luft nach und nach wieder zerſetzte, ſo daß ein graues Pulver übrig blieb, wovon 2½ Quentchen reines Queckſilber abgegoſſen werden konnten. Das rückſtändige graue Pulver, mit dem alſo noch ½ Quentchen Queckſilber vereinigt waren, wog 1 Quentchen 25 Gran. Es wurde in einem zugedeckten Tiegel ſcharf geglüet und hinterließ nicht mehr als 28 Gran ſchwarzen Kobaldkalch. Das Queckſilber hatte hier einen beträchtlichen Theil Kobald verflüchtiget, welches ſich nicht nur durch Rechnung, ſondern auch durch die blaue Farbe, die er den Wänden des Tiegels und dem Deckel mitgetheilet hatte, ja ſelbſt durch einen Anflug von ſchwarzem Staube zu erkennen gab. Ueber das alles iſt noch anzumerken, daß der reine Kobaldkönig mit Zinne und ſogar mit Zinke ſich zuſammenſchmelzen, mit Silber, Bley und Wißmuthe hingegen ſich ganz und gar nicht verbinden läßt.

gekannt hat, III. 613 *m.* wie man ihn erhalte, III. 613 f. Farbe, Bruch, Sprödigkeit, Kryſtalliſirung durch Schmelzen und Scheidung vom Wißmuthe III. 615 f. Schmelz- und Verkalchbarkeit, III. 617 Brennſtoffgehalt, III 618 *a.* Verhalten gegen die Säuren, III. 618 ff. inſonderheit gegen die Luftſäure II 733. III. 629. gegen Alkalien, III. 629. gegen den Salmiak, III. 630 Anm. gegen Salpeter, Schwefel, Schwefelleber, III. 631 ff. *k.* V. 754 Anm. gegen Metalle, III. 255 *x.* 633 Anm. Verwandſchaften, III. 635 Anm. Nutzen, III. 625 ff. 635. ſoll nach Monnet mit arſenicirtem Eiſen Nickel machen, IV. 313 *n.* deſſen Anhängungskraft an Queckſilber, V. 798

— gediegener, III. 610 *g.*

— künſtlicher, III. 636 *k.*

Kobaldkryſtallen, durch Königswaſſer. III. 624

Kobaldmulm, III. 610 *g.* 618 *h.*

Kobaldniederſchläge, deren Farben und Schwere, IV. 348. Auflöslichkeit, in flüchtigem Alkali, I. 258 *g.* Nutzung zum ſchönſten Blauglaſe, III. 630 *g.* durch Knochenphosphorſalz bereitete, V. 472 f.

Kobaldocher, rother, III. 610 *g.*

Kobaldrohſtein, III. 632 Anm.

Kobaldſalmiak, III. 629 f. Anm.

Kobaldſalpeter, III. 172. 629

Kobaldſalze, ameiſenſäurehaltiges, I. 306 *o.* III. 628

— arſenikſäurehaltiges, III. 626

— benzoeſaures, IV. 618

— boraxſäurehaltiges, III. 626

— citronenſäurehaltiges, I. 787. III. 627

— eſſigſäurehaltiges, II. 273. III. 628

— fettſäurehaltiges, II. 480. III. 629

— flußſpathſaures, III. 625 *f.*

— phosphorſäurehaltiges, III. 629

— ſalpeterſäurehaltiges, III. 620

— ſalzſäurehaltiges, III. 622

— ſauerkleeſalzſäurehaltiges, III. 627

— vitriol-

— vitriolsäurehaltiges, III. 619
— weinsteinsäurehaltiges, III. 627
— zuckersäurehaltiges, III. 626
Kobaldsedativsalz, III. 626
Kobaldseife, VI. 52
Kobaldspeise, III. 608 *d.*
Kobaldstuferz, derbes, III. 613 *l.*
Kobaldvitriol, III. 619
Kobaldweinstein, III. 627
Kochen, I. 5
Kochsalz, I. 476 ff. V. 362 dessen Ausfrieren, II. 368 VI. 12. dessen Alkali, I. 215. dessen Säure, V. 602. Verhalten gegen Alaun, I. 171. zum Eisen, I. 210 Anm. zum Gypse, III. 328 *d.* dessen Benutzung auf Mineralalkali mit Kalche oder Pottasche, I. 210 f. Anm. mit Vitriolsalmiak auf Salmiak, I. 340 *t.* Mutterlauge, IV. 104. 302
Kochsalz, als Töpferglasur, VI. 582. kalcherdichtes, V. 363. künstliches, I. 324. schwererdichtes, V. 367. 808. wiederhergestelltes, V. 437. in Pflanzenasche, I. 240. ein Verfälschungsmittel der Pottasche, I. 245 *q.* zum Ausmachen rother Weinflecke benutzt, II. 569. Nutzt beym Glasmachen, VI. 155. eisenschüssiges V. 483 *q.*
Kochsalze, V. 361
Kochsalzalaun, V. 365 *l.*
Kochsalzäther, I. 52
Kochsalzgas, Kochsalzluft, II. 628
Kochsalzmagnesie, IV. 103 f. V. 480 *i.*
Kochsalzsäure, V. 602 dephlogisticirte, V. 614
Kochsalzsohle, VI. 173
Kocher, IV. 688
Kohlen, III. 643. Kennzeichen vollkommener, III. 643. 655 *m.* deren Unzerstörbarkeit durch Feuer in genau verschlossenen Gefäßen, III. 644. Zersetzbarkeit durch Vitriolsäure III. 644 f. Auflöslichkeit in der Schwefelleber, und im feuerbeständigen Alkali, III. 645 u. *x.* in vitriolsäurehaltigen Mittelsalzen, III. 645 u. *y.* Verhalten gegen die Salpetersäure, III. 645 ff. *b.* gegen die Salzsäure, III. 647 Anm. Ameisensäure, I. 301. Essig, III. 645 *z.* Bestandthei-

ſtandtheile derſelben, III. 647. 658 *q*. was ſich bey deren Verbrennen ereignet, III. 649. alkaliſiren den mit ihnen verpufften Salpeter, I. 248 *u*. V. 264 ff. wie viel von jeder Art darzu nöthig ſey, III. 656 Anm. welche Luft ſie dabey geben, III. 3. 266 f. *r*. geben mit ſalzſaurem Gas, welches ſich darüber verdichtet. entzündbare Luft, III. 101 *a*. ſo wie im Brennpunkte innerhalb des luftleeren Raumes, II. 789. wo aber Lebensluft mit ins Spiel kömmt, Luftſäure, II. 789. mit Vitriolſäure erhitzt Schwefelgas, III. 113 *p*. verſchlucken ſchwefelſaures, III. 120. alkaliſches, III. 143. flußſpathiges, III. 161. und überhaupt alle Gasarten, III. 86. 143 *z*. 650 *e*. Unterſchiede der Holz- Oel- und thieriſchen Kohlen, III. 649. 655 ff. Unſchmelzbarkeit der Holzkohlen, III. 657. macht ſie zu guten Unterlagen bey Verſuchen im dioptriſchen Brennpunkte, III. 657 und vor dem Löthrohre, IV. 72. mancherley Arten der Holzkohlen, III. 655. welche zum Schießpulver taugen, V. 671 mannichfacher Nutzen, III. 658 *r*. Kohlen beym Glasmachen zur Feuerung, VI. 632 *d*. Braun- oder Erdkohlen, II. 197 Anmerk. Steinkohlen, II. 196. deren Eigenſchaften, III. 633. Kohlen von Thier- und Pflanzenſtoffen, I. 616 vom Blutwaſſer, I. 529 534. vom rothen Blute, I. 536 *f*. 656. vom Fette II. 468 *d*. vom Guayac II. 589. von der Galle, II. 611. 617. 620. vom Indig, III. 423
— entſalzne, III. 647
Kohlen, glüende, zünden das entzündbare Gas an, II. 800 *p*. brennen leuchtender in dephlogiſticirter Luft, II. 661. geben mephitiſches und entzündbares Gas von ſich, III. 3. 650. auch mit Waſſerdünſten brennbare Luft, II. 823. desgleichen mit gebrannter Kreide, II. 824 befördern durch ihre Ausflüſſe das Anſchießen des feuerbeſtändigen Gewächslaugenſalzes, II. 745.

hindern

hindern durch selbige die Brennkraft der Lichtstrahlen, I. 701. Nutzen beym Stahlmachen, VI. 369. bewirken Ohnmacht, Erstickung und Tod der Thiere III. 650 ff. verschlucken mit Hinterlassung der Stickluft des Dunstkreyses dessen Lebensluft, III. 2. 650 *e.*
— metallische, III. 649 *d.*
Kohlenbrennen, III. 659. im Großen, III. 660. im Kleinen, III. 662
Kohlendampf, dessen schädliche Wirkung, III. 24. III. 650. Mittel dagegen II. 292 ff. III. 211. 651 ff.
Kohlensack der Oefen, III. 385
Kohlensäure, II. 707 *h.* III. 648 Anm. gasartige, ebend.
Kohlenschweiß, III. 661
Kohlenstaub, giebt für sich und auch mit Alkali entzündbares Gas, II. 796 *k.* das wie Harnphosphor riecht, II. 827. mit Schwefel im Destillirfeuer entzündbare Luft, II. 826 mit Gyps, Schwefel und schwefelsaures Gas, III. 329 u. *h.* mit den meisten spathförmigen Gypssteinen und Traganthschleime, Marggrafs Phosphorus, IV. 564. mit Alaun, Schwefel und Luftzünder, IV. 730 *o.* mit Alkali oder vitriolischem Weinsteine, Bewleys Luftzünder, IV. 734 *p.* hindert das Verbrennen des Diamants in verschlossenen Gefäßen, II. 29. reducirt durch sein Brennbares Metalle, IV. 218 *d.* u. a. O. und giebt dabey niephitisches Gas von sich, II. 677. V. 216. beym Zinkkalche entzündbares, II. 815. wird gebraucht beym Messingmachen, IV. 189. beym Stahlbrennen, VI. 341 ff. in was für Verhältnisse es zu den verschiedenen Arten des Schießpulvers kömmt, V. 667. befördert die Abscheidung des den Metallen beygemischten Arseniks im Verkalchungsfeuer, IV. 317 f. dient mit Lehm zur Bereitung des leichten und schweren Gestübbes oder Stübbeheerdes, VI. 435. zur schwarzen Dinte, II. 57 *x.*

Kohlenstoff, I. 663. II. 780 III. 648 c. V. 181.
Kohlentiegel zu Schmelzproben, V. 688 Anm.
Kohllösch, II. 281
Kolben, chymische Gefäße, III. 215. 664. Arten davon, III. 664 n. zum Löthen, IV. 67 i. was bey Bereitung des Stabeisens so genannt wird. II. 326 Anm.
Kolbenspeise, VI. 761 y.
König, III. 635. der Metalle, III. 237
Königsbad, I. 424
Königscament, V. 660
Königswasser, III. 637. dessen verschiedene Bereitung, III. 637 f. und der daher entstehende Unterschied, III. 638. das beste zur Auflösung des Goldes, III. 243. der Platina, III. 640. des Spießglaskönigs, III. 640 des Zinnes, II. 430. 640 f. Wirkung desselben auf Arsenik, I. 359 i. 362 n. Eisen, II. 116. Kobald III. 624 c. Federharz, III. 378. Kupfer, III. 729. auf silberhaltiges Gold als ein gutes Hülfsmittel zur Erhaltung eines wirklich vier und zwanzig karatichten Goldes, V. 650 l. besonderes aus Salzgeist und salpetersauren Dämpfen, III. 81 gasförmiges, III. 111 f.
Kondrille, binsenartige, deren Schleim, IV. 61
Kopal, III. 664. dessen Eigenschaften, Auflösungsmittel, Ursprung und Nutzen, III. 664 ff.
Kopalfirniß, fetter, II. 552. klarer, III. 666. vitriolischätherischer, III. 666
Korallenniederschlag, IV. 102
Korksäure, III. 667
Korn, III. 667. des Porcellans, IV. 648
Kornzange der Probirer, IV. 4. 714
Kornbranntwein, dessen Fuseln woher, I. 562 w.
Kornbüchse, III. 642 t.
Körnen der Metalle, III. 641. trocknes, ebend. des Wachses, VII. 6 Anm. nasses, III. 642 t. insonderheit des Kupfers zum Messingmachen, IV. 190 c. des Schießpulvers, V. 672 f.
Körner, II. 165
Körnerlack, III. 219
Körnermilch, II. 164
Körnwalze,

Körnwalze, III. 643 *t.*
Krätze von Bley, II. 267. 310. von Friſchen und Saigern, V. 194. Darrkrätze, V. 193
Krätze vom Golde, V. 667 Anm.
Krätzſchicht, V. 194
Krätzſtücken, V. 194. 666 f. *f.* von Zinn, VII. 369
Krätzſalbe, gelbe, V. 70
Kräuterorſeille, IV. 20
Kräuterweine, VII. 200
Kraftmehl, IV. 143. 156. deſſen Bereitung, IV. 157 *x.*
Kratzbürſte, IV. 715. VI. 689
Krauſemänzöl, mit ſalzſaurer Luft, III. 101 *y.*
Krebsſtein, I. 9 *m.*
Krebsſteinſalz, V. 379. 525
Krebsdiſtelſaamenöl, wie lange es in Vergleichung mit andern ſchmierigen Saamenölen brennt, IV. 432 *l.*
Kreide, III. 668
— brianzoner, IV. 110 *r.* VI. 76 *d.*
— engliſche im Brennpunkte I. 680. mit Kieſel, I. 682
— ſpaniſche mit Thon, VI. 591 Anm.
— ſchwarze, VI. 637
— gemeine, III. 459 *u.* 668 zur Schmelztiegelmaſſe, V. 692 *z.* deren Unterſchiede von andern Kalcherden, III. 494 *b.* ſchmelzt mit Kieſel im Tſchirnhauſiſchen Brennpunkte, I. 680. mit Gypsſtein im Thontiegel, III. 328 *d.* iſt für ſich (im Thontiegel) ſchmelzbar und verglaſungsfähig III. 460 f. *v.* giebt mit Vitriolſäure aufgelöſt fixe Luft von ſich, II. 644 *s.* die aber noch Salzſäure zu halten pflegt, II. 724 *c.* mit Salpeterſäure fixe und dephlogiſticirte Luft, III. 54. verſchluckt Flußſpathgas und giebt dabey Luftſäure, III. 161 *y.* löſet ſich in luftſäurehaltigem Waſſer auf, II. 731 f. phosphoreſcirt nicht, IV. 566. giebt mit Salpeterſäure Balduins Phosphor, IV. 577. V. 273 *a.* mit Silberſalpeter Schulzens Nachtmagneten, VI. 142 Anm. Nutzen derſelben, III. 668 *w.* wie ſie ausſieht, wenn Weingeiſt darüber abgezogen worden, VII. 213 *z.* dient nebſt

nebst Alaun zur Verbesserung ranzichter Oele, IV. 422 *v.* zur Bereitung des Reaumurischen Porcellans IV. 681 *q.* mit Schwefel zum Messingputzen, IV. 194 *i.* mit Leimwasser zum Polement der Glanzvergoldung des Holzes, V. 686 *h.* enthalte Bittererde, III. 669 Anm.
Kreidenbleyweiß, III. 669
Kreidenöl, III. 504 *m.*
Kreidensäure, II. 707 *h.* III. 202
Kreidensalz, V. 379 *u.* 516
Kreidentiegel zu Schmelzproben, V. 688 Anm.
Kremkrystallen, VI. 413
Kretiartige Pflanzen, deren flüchtiges Alkali, I. 251
Krötenstein, VI. 539
Krönung, gemischte, IV. 37 *a.* rothe, IV. 37 *a.* weisse, IV. 35 *x.*
Krucken, I. 806 *r.*
Krücken, III. 413
Krummöfen, II. 292
Krystall, natürlicher, III. 669. phosphorescirt, IV. 579. künstlicher durch Flussspathsäure, eine Steinart, II. 191 *e.* III. 671 *b.* künstlicher oder Krystallglas, III. 671. mineralischer, III. 672. V. 149
Krystallen, III. 673
Krystallglas, III. 671. VI. 670 *x.* 676 Anm.
Krystallisation, III. 674
Krystallisirung, III. 674. was sich dabey ereignet, III. 674 ff. des Wassers oder dessen Gefrieren, III. 677. des Eises, VII. 18 *u.* des geschmolzenen Glases, III. 679 *l.* des geschmolzenen Schwefels, III. 679. mit Kalch geschmolzener Eisenerze, III. 679 *l.* geschmolzener Metalle, III. 679 f. *o.* und amalgamirter Metalle, I. 291. in Säuren aufgelöster und durch andere Metalle, gefällter Metalle III. 682 Anm. der Edelsteine, III. 681 *p.* künstlicher Edelsteine durch fixe Luft, III. 681 *p.* des Bergkrystalls, III. 681 *p.* der Spathe, III. 681 *p.* der Kiese, III. 681 *p.* metallische Erze, III. 682 *p.* der Vitriolsäure, VI. 766. 779 *o.* der Salpetersäure, V. 292 *e.* der Salze, III. 682. durch Abdampfen und Erkaltung der Salzauflösung, III. 684 ff. durch gelinde Bewegung, III. 704. durch Vermi-

Vermiſchung mit einer andern Salzauflöſung, III. 704 f. des Salpeters, III. 609 des Kochſalzes III. 690 ff. aus entzündbarem und ſalpetrichtem Gas, III. 75. der alkaliſchen Salze, I. 148 b. 192 d. , ſchnelle des flüchtigen Alkali, VII. 221. ſaurer Feuchtigkeiten, ſcheinbare, III. 705. vermittelſt derſelben kann man verſchiedene mit einander vermiſchte kryſtalliſirte Salze ſcheiden, III. 694 ff. Ausnahmen dieſer Regel III. 697. ſchweranſchieſſende Salze laſſen ſich von leichter anſchießenden ſcheiden, III. 598. Urſachen, welche die Kryſtalliſirung abändern, III. 699 ff. dabey bemerkte Zurückſtoßung, III. 703. Hitzerzeugung, III. 730 ff. durch Weingeiſt vermittelte, I. 148 b. durch fixe Luft beförderte, I. 192 III. 702

Kryſtalliſirungswaſſer, III. 684. gehört zur Bildung des angeſchoſſenen Salzes aber nicht zum Weſen deſſelben, III. 685. davon erhalten nicht alle die verſchiedenen kryſtalliſirten Salze eine gleiche Menge III. 685. ob es völlig reines Waſſer ſey, III. 686. 694. iſt die Urſache der Durchſichtigkeit der Salzkryſtallen, I. 199. wird einigen Salzen durch das Schwefel-Salz- und flußſpathſaure Gas entzogen, III. 103. 120. 161

Kryſtallſpath, gypsartiger, wird fälſchlich für Bergkryſtallen angeſehen, III. 671 b.

Kuchen, Helmonts, IV. 480 VII. 221, ungeſäuerte, IV. 141 m.

Kugellack, IV. 18

Kuhharn, III. 362. 365 i. IV. 553 o. V. 239 g.

Kuhmilch mit Säure, IV. 250 k. mit Alkalien, IV. 251 l. mit erdichten und metalliſchen Mittelſalzen, IV. 204 Anm. mit Weingeiſte, IV. 254 Anm. mit zuſammenziehenden Pflanzen, IV. 255. ihr Gehalt, IV. 257 p. Aehnlichmachung mit der Menſchenmilch, IV. 255 Anm. wie viel ſie Milchzucker hält, IV. 267 Anm. ſüſſe Molken daraus, IV. 273. andre, IV. 258 r.

Wein und Branntwein daraus, IV. 285. Essig, IV. 288 f.
Kuhmolken, deren Zerlegung IV. 262 ff.
Küchengeschirre, III. 705. kupferne, deren vorsichtiger Gebrauch mindert ihre Schädlichkeit, III. 706 *b.* deren Verzinnung hat meistens zwey Fehler, den Bleyzusatz und die Dünnheit des Ueberzugs, III. 706. beyde lassen sich vermeiden, III. 707 f. deren Verzinkung, VI. 760. deren Ueberziehung mit Schmelzglas, III. 711 *h.* deren Versilberung, III. 711. Verglasürung mit Kopalfirniß, III. 711 *h.* auf Eisen und Zinne, III. 710 *g.* irrdene, III. 712
Küchensalz, V. 476. 749 ff.
Kübelfaß, III. 215
Kübelgefäße, III. 713
Kübelosen, VI. 669 *o.*
Kübeltröge, II. 234
Kühnruß, IV. 142 *a.* V. 142. mit dem sauren Salze der Rindertalgskohle destillirt giebt phosphorescirende Dünste, IV. 551 *k.* mit Hanföl ein Selbstzünder, IV. 753
Kümmelöl, daraus Zuckersäure, IV. 460 *m.*
Kütte, III. 715
Kütten, IV. 482
Kumys, IV. 285
Kupfer, III. 716. dessen Eigenschaften, III. 716 ff. eigene Schwere, III. 716 f. *o.* nach Brissen, V. 801. Anhängungsbestreben gegen das Quecksilber, V. 798. Brennstoffgehalt, III. 729 *v.* Zerstörbarkeit durch Luft, Wasser und Feuer, III. 717 ff. 720. Krystallisirung durch Schmelzen, III. 680 *o.* bey welcher Hitze es schmelzt III. 717 *p.* Regenbogenfarben des sich verkalchenden, III. 718. Strengflüssigkeit des verkalchten, III. 719 f. Reducirung seiner Kalche, III. 720. Rosten, III. 720 f. Schutz darwider, III. 706. 720 *y.* Verbindung und Auflösung in den verschiedenen Säuren, III. 722 ff. giebt mit Salpetersäure Salpeterluft, III. 32 *a.* mit Salzsäure eine sympathetische Dinte, III. 727. Reinbeitzung des schwarzgewordenen, V. 309 *f.* Scheidung von den Säuren

ren durchs Feuer, III. 732 durch Fällungsmittel, II. 127 ff. 605. dient selbst zum Scheiden des Silbers aus der Salpetersäure, III. 739. des Goldes aus Königswasser, III. 249 Anm. fällt auch die sauren Queckſilberauflösungen, III. 739 Verhalten zum Kochsalze, III. 740 n. zum Salpeter, III. 740 n. zum Salmiak, III. 740 n. zu vitriolsäurehaltigen und andern Mittelsalzen, III. 742 Anmerk. 749. zum ätzenden Queckſilbersublimate, III. 742 Anm. zu thierischen Säften, III. 742 Anm. zu feuerbeständigen Alkalien, III. 735 g. 742 p. zu flüchtigen, I. 257. dessen Gegenwart wird durch flüchtiges Alkali entdeckt, III. 743. wiewohl nicht immer III. 746 u. f. Verhalten gegen Oele, III. 749 IV. 416. 460 m. gegen Knochen- und Harnphosphorsalz, III. 734. Anm. V. 469. gegen den Phosphorus, III. 749 x. IV. 546 gegen den Schwefel, III. 749. gegen die Schwefelleber, V. 753 n. gegen die Metalle, III. 750. gegen Leberluft, II. 829 Scheidung von den vollkommenen Metallen, III. 751. von Eisen, III. 297 Ausschmelzen, II. 292. Rohschmelzen, II. 299 f. Gahrmachen oder Spleisen II. 296 ff. Amalgamiren II. 287 f. vorgebliche Verwandlung in Silber, III. 412 Anm. Nutzen desselben, III. 751 ff. als Zerlegungsmittel für den Zinnober, IV. 104 Anm. auch beym Erzanquicken, III. 739 m. Schädlichkeit, IV. 195 f. Verfälschungsmittel des Chamillen- und Cayeputöls IV. 472. Verwandschaften, III. 753 b. zum Säurestoff, IV. 351. Gegengifte, IV. 196. Körnen, IV. 190 f.

Kupfer, arsenikſaures, I. 398 f. u. f. w. ſ. Kupfersalze.

— feines, I. 806

— gebranntes, III. 749 x.

— gediegenes, III. 753

— gelbes, IV. 187

— gummichtes, III. 742 Anm.

— rosenrothes, (Rosen- oder Rosetten-

Roſettenkupfer) II. 299 304 ff.
Kupfer, ſchwarzes, Schwarzkupfer, II. 296
— weiſſes, I. 384 f. IV. 52 e.
Kupferamalgama, I. 287 f. V. 58 f.
Kupferarſeniksalz, I. 370 p. III. 734 Anm.
Kupferarſenik, I. 399. III. 730 Anm.
Kupferaſche, III. 719 749 x.
Kupferblau, III. 754 e.
Kupferblumen, III. 717 q.
Kupferborax, III. 730 f. Anm.
Kupferbraun. III. 755. 762
Kupferdinte, ſympathetiſche gelbe, III. 727
Kupferdruckerfarbe, IV. 436 Anm.
Kupfererze, deren Arten und Kennzeichen, III. 753. deren künſtliche Nachahmung, III. 755 g. deren Roſten, II. 295. Probiren, III. 757. Waſchen und Röſten, II. 295 w. Ausſchmelzen, II. 292 ff. goldhaltige, wie daraus das Gold zu gewinnen, III. 761. ſilberhaltige, wie daraus das Silber zu erhalten ſey, II. 292 ff. kieſige, III. 550
Kupferessigſalz, III. 767
Kupfergeiſt, III. 771
Kupferglas, III. 755. graues, III. 755 g. deſſen künſtliche Nachahmung, III. 755 g. Verhalten im Brennpunkte, I. 695
Kupfergrün, III. 754 e.
Kupfergummi, III. 742
Kupferhammer, Kupferhammerſchlag, III. 719 u.
Kupferkalch, III. 717 ff. benützt zu Laſur- und Türkisblauem und grünem Schmelzglaſe, VI. 677. 679 Anm.
Kupferkies, III. 546
Kupferkryſtallen, alkaliſche flüchtige, III. 747 f. t. zerſetzt durch flüchtige Blutlauge, I. 279. eſſigſaure, III. 297
Kupferkochſalz, III. 728 e. V. 368
Kupferlaſurerz, III. 754 e.
Kupferlech, II. 296 y.
Kupfernickel, II. 147. IV. 313. 334
Kupferniederſchläge aus Säuren, durch alkaliſche Dinge, III. 733. deren vermehrte Schwere, IV.

IV. 347. deren Nutzen zu gefärbten Glasflüßen III. 735. durch Metalle, III. 736. aus der Schwefelleber durch Eſſig, V. 753 *n.* durch phlogiſticirtes Alkali, III. 735 *h.* 748 *t.*
Kupferöl, III. 771
Kupferrauch, II. 235
Kupferrohſchmelzen, II. 299 *e.* III. 766 f.
Kupferrohſtein, II. 295. III. 767
Kupferroſt, III. 291 ff.
Kupferſalmiak, III. 740 f. Anm.
Kupferſalpeter, III. 172. 724 ff. *b.*
Kupferſalze, alkaliſche, III. 748 *t.* gefällt durch phlogiſticirtes flüchtiges Alkali, I. 279. III. 748 *t.*
— ameiſenſäurehaltiges, I. 307 *p.* III. 734
— arſenikſäurehaltiges, I. 398 f. III. 730
— benzoeſaures, VII. 626*)
— bernſteinſäurehaltiges, III. 731
— boraxſäurehaltiges, III. 730
— citronenſäurehaltiges, I. 788. III. 733

*) Zu der Zeit, als der Artikel **Metalle** und **Metalliſirung** abgedruckt wurde, waren noch keine Verſuche, welche die Metalliſirung der gemeinen, oder ſogenannten einfachen Erden erhärten ſollen, angeſtellt worden. Die Herren **von Ruprecht, von Born, Tondy** und **Tilzavsky** hielten ſich durch ihre Erfahrungen überzeugt, daß die Kalch- die Alaun- oder Thon- die Bitter- Schwer und Kieſelerde, ja auch das Sedativſalz in eine metalliſche Geſtalt gebracht werden könnten und beſchreiben die Eigenſchaften dieſer Könige und geben dieſen auch bereits eigene Namen. Auch unſer anfangs zweifelnder **Weſtrumb** trat, durch Verſuche geleitet, ihnen eine Zeit lang bey. Aber **Savareſi** und dann vorzüglich **Klaproth** und nun auch **Weſtrumb** haben es unwiderlegbar gezeigt, daß die Schmelztiegel und die Reducir- oder Verfriſchungsmittel, deren man ſich bediente, durch ihren Gehalt an Eiſen und Phosphorſäure eine ſolche Täuſchung bewirkten, daß Waſſereiſen erzeugt wurde. Außer dem, was in den chymiſchen Annalen des Herrn Bergrath **Crells** und dem phyſiſchen Journale des Herrn Profeſſor **Gren** hierüber zu finden iſt, beliebe man vorzüglich nachzuleſen Herrn **J F Weſtrumb** Geſchichte der unentdeckten Metalliſirung der einfachen Erden, nebſt Verſuchen und Beobachtungen, **Hannover, 1791 8.**

Kupfersalze, essigsäurehaltiges, III. 767
— fettsäurehaltiges. II. 478. III. 734
— flüchtiges oder alkalisch-flüchtiges, III. 747 f. t.
— flußspathsäurehaltiges, III. 730
— luftsäurehaltiges, II. 734. III. 735 f.
— milchsaures, III. 735
— phosphorsäurehaltiges, III. 733 f. Anm.
— salpetersäurehaltiges, III. 726 Anm.
— salzsäurehaltiges, III. 728 ff. c.
— sauerkleesalzsäurehaltiges, III. 732 Anm.
— vitriolsäurehaltiges, III. 722
— weinsteinsäurehaltiges, III. 732
— zuckersäurehaltiges, III. 731 f.
Kupferseife, VI. 51
Kupferschlacken, III. 765
als Schmelzmittel, II. 252 Anm. noch benutzt auf Silber, II. 296 y.
Kupferschwefel des Pasqualati, III. 750 y. güldischer, V. 753 n.
Kupferspiritus, III. 771
Kupferstein, II. 250. 291 295. 307
Kupfertinktur, III. 764
Boerhaavische, III. 741 Anm. Dippelische, VI. 572. des Helvetius, III. 741 Anm.
Kupferverzinkung VI. 760 y.
Kupferverzinnung, III. 706
Kupfervitriol, III. 722. dessen Gewinnung im Grossen, II. 238 f. dessen Arten, II. 238 b. 239 c. Eigenschaften und Nutzen, III. 722 ff a. Auflöslichkeit, V. 150 ff. ein Fällungsmittel der Goldauflösung, III. 248 Anm. In mineralischen Wassern, VII. 71 i. 73. dessen Zersetzung durch Blutlauge giebt einen rothen Niederschlag, IV. 347 Anmerk. durch Galläpfel einen lehmartigen, II. 128 Anm.
Kupferwasser, II. 235 f. III. 777
Kupferweinstein, III. 732
Kupferzuckersalz, III. 732 Anm.
Kuppel, III. 379. 777
Kupelliren, II. 450 ff.

L.

Laab, IV. 261
Laabkraut, IV. 262
Laboratorium, chymisches, IV. 1. dessen Nothwendigkeit

digkeit, IV. 2. in der Höhe angelegtes ist dem in der Tiefe vorzuziehen, IV. 2. muß einen guten Luftzug und Schorstein haben, IV. 3. was darinnen anzutreffen seyn muß an Oefen, IV. 3 f. Gebläse, IV. 4. an gröſserer chymischer Geräthschaft, Gefimse, Wasservorrath, Feuerungsgeräthschaft, IV. 4 ff. Kohlenbehältniß, IV. 6. Reibestein, IV. 7. kleinerm chymischen Hausrathe IV. 7 ff. von chymischen festen und flüssigen Wirkungsmitteln, IV. 9. pneumatisch chymischer Geräthschaft von Gefäßen, IV. 12 physikalischen Werkzeugen, IV 13. Nothwendigkeit der Ordnung im Laboratorium IV. 13. Wichtigkeit des Aufschreibens und Aufhebens der Produkte, IV. 14. Warnung für Trugerfahrungen, IV. 16
Labradorstein, VI. 180 Anm.
Lacht und Lachthol, II. 325
Lackfarben, IV. 18
Lackfirnisse, II. 546 ff.
Lackmus, dessen Bereitung, IV. 19
Lackmusfleckchen, blaue, IV. 19
Lackmustinktur, IV. 21.
deren Bereitung, IV. 21.
deren Nutzen zur Erforschung der Säuren, ebend.
damit gefärbtes Papier ist gleichfalls dazu brauchbar, ebend. mit Arsenikwasser und Alaun, I. 160 f. ff. mit Alkalien, I. 192 d. mit Schweinsgalle, II. 617 mit Luftsäure, II. 721. 782 f. mit Stickluft, II. 783 1, mit Salpeterluft, III. 17 u. l. 76. mit Salzgas, III. 109. mit schwefelsaurem, III. 126 mit Herberts saurer Zuckerluft, III. 128. mit Phosphorluft, III. 171. mit phosphorlufthaltigem Wasser, III. 172. mit Licht, IV. 22. mit phlogistisirtem Salpeter, IV. 22. mit Thieröle, IV. 451 Anm. Lackmustinktur mit Sedativsalze, V. 558 e.
Ladanum, III. 318 r.
Läufer, VI. 488
Läuterkrüge, II. 223 w.
Läutern, II. 222 n. V. 123 Anm.
Läuterofen, II. 223 w.
Lampenofen, IV. 387

Lampenschwarz, I. 622. IV. 437 o. V. 142 a. VI. 505
Lasarblau, I. 421
Lasurstein, I. 421. künstlicher, VI. 680 Anm.
Laternenträger, ein phosphorescirendes Insekt, IV. 507 y.
Lattich, IV. 283
Laubholz, Benutzung seiner Asche auf Laugensalz ist vortheilhaft, I. 243
Lauge, alkalische, deren Verstärkung durch Kalch I. 146. Benutzung zum Auskochen der Wolle und des leinenen und baumwollenen Garnes, welches man färben will, II. 437 s. Macquerische, I. 266 ff. wilde der Vitriolsieder, II. 236
Laugensalz, aus dem Stegreife bereitetes, I. 249. feuerbeständiges, I. 191 zerfließbares, I. 249 x.
Laugensalze, V. 489. leuchten im Dunkeln, IV. 584 x. s. auch Alkali,
Lauter, VI. 488
Lava, Voigts glasige, VI. 411
Laven, dichte lockere, glas- oder schlackenartige und zackenförmige, VI. 801 im Brennpunkte, I. 733
Lauer, IV. 383
Lauterboden im Frischheerde II. 324
Läutern, VII. 418
Lauterkasten der Vitriolsieder, II. 234 Anm.
Leber, III. 23. arsenikalische, I. 388. schwefelichte, V. 745. spießglasichte, VI. 306. vom Wasserbley, VII. 104
Lech, II. 250
Leckwerke, VI. 173
Lebenslicht, III. 201
Lebensluft, II. 656 d. III. 221. IV. 478 Anm.
Lebensluftlöthrohre, IV. 71
Lebensluftmesser, III. 88
Leberluft, II. 795 h. 825
Leder, III. 23. fettgahres IV. 29. lohgahres, IV. 26. rauchgahres, IV. 30 sähmisches, IV. 29 f. weißgahres, IV. 29. des Blasebalges wie es zu behandeln, III. 214 w.
Lederbarz, III. 371
Legiren, IV. 30. lassen sich alle Metalle mit einander, aber nicht mit Metallkalchen, IV. 31. sie müssen dabey in Fluß gebracht werden,

werden, IV. 31. und werden dadurch meiſtens minder geſchmeidig, dichter oder lockerer, bleicher oder dunkler, ſchwerer oder leichter, IV. 32. ſreng- oder leichtflüſſig, IV. 57 ff. es giebt natürliche und künſtlich legirte Metalle, IV. 32. Mit einander legirte Metalle ſind entweder chymiſch vereinigt, oder nur mechaniſch vermiſcht, und vereinigen ſich auch nur in gewiſſen Verhältniſſen, wovon man ſich durch gewiſſe Kennzeichen unterrichten kann, IV. 33 *w.* 59 ff.

Legiren des Goldes mit Silber, IV. 35. mit Kupfer, IV. 36 f. *e.* mit Eiſen, IV. 38 *e.* mit Zinne, IV. 41 f. *k.* mit Bley, IV. 43. mit Zinke, IV. 45 *s.* mit Wißmuth, IV. 47. mit Platina, IV. 36 *y.* 611. mit Wolfram, VII. 304. mit Arſenikkönige, IV. 53 *k.* mit Braunſtein, IV. 55 *q.* des Silbers mit Golde, IV. 35 *x.* mit Kupfer, IV. 36. mit Eiſen, IV. 37 u. *d.* mit Zinne, IV. 42 *l.* mit Bley, IV. 43 mit Zinke, IV. 45 *s.* mit Wißmuthe, IV. 47. mit Platina, IV. 611. mit Arſenikkönige, IV. 53 *i.* Wolframkönig, VII. 304 mit Kobaldkönige, IV 48 mit Braunſtein, IV. 55 *q.* der Platina, IV. 610 ff. des Kupfers mit Eiſen, IV. 39 *f.* mit Zinne, IV. 40 *h.* mit Arſenikkönig, IV. 51 f. *d. e.* mit Platina, IV. 612. mit Braunſteine, IV. 55 *q.* mit Nickel, IV. 331. des Eiſens, IV. 37 *d.* 38 *e.* 39 *f.* 40 *h.* 43 *o.* 44 *r.* 46 *s.* 49 *y.* 50 *a. b.* 51 *d.* 52 *g.* 55 *q.* des Zinnes IV. 40 ff. 52. des Bleyes IV. 43. 52 f. des Zinkes, IV. 44 ff. 54 *n.* des Wißmuthes, IV. 46 ff. mit Bley und Zinne, IV. 47 *w.* des Kobaldkönigs IV. 48 ff. 53. Spießglaskönigs, IV. 50. 54 des Arſenikkönigs, IV. 51. 55 *q.* des Kobaldkönigs, IV. 48 f. 53 *l. m.* des Braunſteinkönigs, IV. 55 *q.* 56 *s.* des Nickels, IV. 331 ff. des Waſſerbleymetalls, VII. 126

Lehm, VI. 510
Lehmbeerd, Stübbebeerd, VI. 435
Leichname, deren Balſamiren, II. 80 ff.
Leim, II. 625. IV. 61. ihm gleicht die Eſſigmutter, II. 352. iſt in Extrakten, II. 397. ſtarker, IV. 63
Leimen, IV. 482
Leimichte Materie der Pflanzen, II. 397
Leimſchwamm, IV. 63
Lein, II. 555. deſſen Schleim, V. 680 *i*. 688 *a*.
Leindotterſaamenöl, IV. 430
Leinöl, deſſen Siedegrad, VII. 25 Anm. bey deſſen Siedehitze wird Eiſen goldgelb, II. 93 Anm.
Leinöl, IV. 424. ein trocknendes Oel, III. 369. mit Thon giebt Eiſen, IV. 236. deſſen Kraft zu brennen, verglichen mit andern Oelen, IV. 432 *l*. läßt ſich durch Salpeterſäure anzünden, IV. 475 f. ſoll Queckſilber feſtmachen, IV. 60. damit bereiteter Schwefelbalſam V. 742. digerirt mit Salzſäure, III. 100 *x*. verbunden mit Federharz, III. 375
Leinwand, deren Bleichen, I. 489. V. 628. wie man ſie gegen das Waſſer undurchdringlich mache, VI. 485. deren Schwarzfärben, II. 127 *g*. deren Rothfärben, II. 416 *h*. Verhalten im Brennpunkte, I. 679. Gebrauch beym Seihen, II. 75. beym Einbalſamiren, II. 81
Leoniſche Treſſen, IV. 193 *g*.
Leſekohlen, III. 661
Letten, VI. 510
Leuchtſtein, IV. 507
Leuchtkugeln, V. 674
Libaviſcher Spiritus, ſ. Feuchtigkeit, rauchende des Libavius, II. 488
Licht, (Lichtſtoff) iſt eine wirkliche Materie, IV. 628. 664. ſoll unverbunden, aber zuſammengehäuft, Feuer gebunden Brennbares ſeyn, I. 658 ſoll nach Scopoli vom Brennſtoff verſchieden ſeyn IV. 572 *l*. wird von einigen, ſodann im Dunkeln leuchtenden Körpern angezogen, IV. 572 ff. iſt unſern Augen nur durch ſeine nach ihm gerichtete Bewegung merklich, II. 510 f.

510 f. daher auch im Brennpunkte concentrirt für ſich unſichtbar, II. 511. 522. iſt nach Scheelen eine mit Brennbarem überſetzte Hitze oder Feuerluft, II. 499. im Grunde durch Wärmeſtoff äuſſerſt fein und flüſſig gemachtes oder aufgelöſtes Brennbares, II. 539 f. von der Wärme verſchieden, II. 496. 505. macht Eiſenkalche im Brennpunkte wieder magnetſtrebend, I. 722. geht durch glüende Gefäße und reducirt den Queckſilberkalch, I. 652. 665. hat ſehr viel Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen, II. 654. ob es die materielle Urſache der Farben ſey, I. 605. II. 678. in wie fern es Hitze beſitzt, II. 241. 509. 540. und erzeugt, II. 540. nach dem Verfaſſer durch ſeinen Stoß, II. 515. färbt das Hornſilber ſchwarz, III. 591 *e*. und phlogiſticirt entbrennſtoffte Säuren, II. 540 f. 702. werde durch Säuren an Körper locker gebunden, IV. 574

Lichtflamme, darinnen brennen leuchtend Eiſenſpäne, II. 94 *i*.
Lichtmagnet, V. 273 *a*.
Liegendes der Erzgänge, II. 210 *d*.
Linſen, III. 214 *w*.
Lilien, IV. 469. V. 680 *w*.
Limonien, weſentliches und ausgepreßtes Oel derſelben I. 420 *w*. IV. 469 *v*.
Lingotten, III. 219 *c*.
Lockerbrod, I. 751
Lorbeeröl daraus ſaure Seife, IV. 17 *e*. 61 Anm.
Löffelkraut, IV. 455 *f*.
Löſchkohlen, III. 654. 661
Löthen, IV. 64
Löthkolben, IV. 67 *i*.
Löthrohr, IV. 68. deſſen Theile, IV. 69. Arten, IV. 70. wie man damit arbeitet, IV. 70. dabey ſchickliche Unterlagen, IV. 72 f. Nutzen zu chymiſchen Unterſuchungen im Kleinen, IV. 68. 73 f.
Lorbeeröl, IV. 433 *n*. 434 *o*. 435 Anm.
Loßbäckerbrod, I. 751
Loth, IV. 64. für Gold, IV. 65. für Silber, ebend. für Kupfer, Zinn, Bley, ebend.
Lothe, IV. 74 f. *l*.
Löthiges Silber, IV. 74

Lucienwasser, II. 75
Luften, was die Färber so nennen, III. 747
Luft, II. 627 *m.* deren Zusammenhäufungsart oder Consistenz, II. 627. veranlaßt, daß man auch den Namen Luft ähnlich zusammengehäuften Substanzen, uneigentlicher Weise beylegt, II. 627 f. III. 174 177. sey wahrscheinlich Bestandtheil aller Gasarten, III. 175. ist in ihrer Art einzig, III. 178 Gestalt ihrer Theile, IV. 77. ob sie eine Farbe besitze, IV. 75. hält sich in Körpern entweder frey oder verbunden auf, II. 586. 656 ff. IV. 78 f. ist ausdehnbar, verdichtbar; schnellkräftig, schwer, IV. 79 ff. wie schwer? IV. 87. befördert das Ausdünsten der Körper, I. 2. IV. 81 f. 87 *d.* wird zum Verbrennen nothwendig erfordert, IV. 82 ff. *a.* auch zur Anzündung des entzündbaren Gas, II. 600. bewirkt auf eine materielle Art die Flamme, IV. 85 *a.* in wie ferne sie die Fäulniß veranlasset, II. 445 Anm. hängt sich an die metallischen Erden, bey Verkalchung der Metalle an, II. 659. wiewohl einige wollen, daß sie mit dem Brennbaren zu Hitze werde, II. 499 f. ohne den Zutritt der Luft kann sich in flüchtigem ätzenden Alkali das Kupfer nicht auflösen, III. 743. wird von brennenden Körpern verschluckt, IV. 84. von welchen Stoffen noch ausserdem? IV. 88. scheint ein Fällungsmittel des Brennbaren zu seyn, IV. 86. wie sie in mineralischen Wassern entdeckt werden könne, VII. 70 *h.*
Luft, athembare, II. 656 *d.* IV. 76 *m.*
— atmosphärische, besteht aus dephlogisticirter, verdorbener u. etwas fixer Luft II. 690. 695. 785 788. III. 2. wird durch die wachsenden Pflanzen für die Thiere, durch die ausdünstenden Thiere für die Pflanzen nützlich gemacht, II. 691. ist (wahrscheinlicher Weise auch zum Besten des Lebens der Thiere) nicht durchaus reine Luft, II. 696. wie man deren Gehalt und Güte bestimmen

men könne, III. 24. 28 ff. 89 ff. deren Feuergehalt, III. 36 Anm. Säure, II. 709 setzt an Alkalien und an den ungelöschten Kalch ihr mephitisches Gas ab, III. 189. wird durch darinnen brennende Körper zum Theil verschluckt, III. 84 und hinterläßt phlogisticirte Luft, IV. 85 *b.* mit entzündbarer Metall- und Morastluft in verschiedenen Verhältnissen vermischt und entzündet, II. 805 ff. ob sie ätzbar sey, I. 130. Wirkung auf Eisen, II. 91 f. auf glüendes Roheisen, II. 94 *g.*

Luft, brennende, V. 794 *h.*

— brennstoffleere, II. 655

— dephlogisticirte, II. 655 S. Gas, dephlogisticirtes.

— einathmungsfähige, II. 656 *d.*

— entwickelte, II. 628

— entzündbare, entzündliche, II. 628. 794. arsenikhaltige, I. 380 *y.*

— feste oder fixe, II. 628. 655. 707 f. IV. 89. S. Gas.

— flußspathsaure, III. 150 S. Gas, flußspathiges.

Luft, gemeine, s. atmosphärische.

— hepathische, II. 795 *h.* 825. S. entzündbares Gas.

— kochsalzsaure, III. 94. S. Gas.

— künstliche, II. 656 *d.*

— laugensalzige, III. 136. S. Gas, flüchtiges alkalisches.

— mephitische, II. 707. S. Gas, mephitisches.

— nitröse, III. 9 *a.*

— phlogisticirte, III. 1. S. Gas, phlogisticirtes.

— platzende, II. 794 *h.* III. 26 *t.*

— reinste, II. 655. S. auch dephlogisticirtes Gas.

— salpetrichte oder salpeterartige, III. 9 *a.* S. Gas.

— salz oder seesaure, II. 628. III. 94. S. Gas, salzsaures.

— schwadenartige, III. 24

— schwefelartige, II. 825

— thiertödtende, IV. 76 Anm.

— vegetabilischsaure, III. 132. S. essigsaures Gas.

— verdorbene, III. 1

— vitriolsaure, III. 112 *n.* S. schwefelsaures Gas.

Luftbeständig, IV. 90

Luftgütemesser, III. 88

Luftige

Luftige Säure, VI. 80
Luftiges Gas, II. 656 d.
Luftmalz, I. 478 t.
Luftmesser, III. 88
Luftsäure, II. 707 h. 708. IV. 89 f. S. auch mephitisches Gas.
Luftsalzwasser, Hirschensches III. 360 f.
Luftschifferey, II. 852. Firniß zum Aerostaten u. Mongolfieren, III. 379
Luftwesen, II. 656
Luftzünder, I. 467 k. IV. 724 ff.
Lumpen-Papier, IV. 485 ff.
Lumpenzucker, VII. 419 n.
Lungen, darinnen werde das Blut dephlogisticirt, III. 35 e. und Luftsäure gebildet, IV. 89. gegenseitige Versuche des Herrn Scheele, II. 760 v. werden erklärt, II. 843 Beschaffenheit derselben in einem durch mephitisches Gas erstickten Thiere, II. 712 m. Mittel selbige in Erstickten wieder zum Athemholen zu bringen, II. 693 ff. III. 203 ff.
Luppe, II. 326 Anm.
Luppenschmelzen, Luppenstücke, II. 326 Anm.
Luppstahl, VI. 355
Lympha, thierische, IV. 90 ff. 93. worinnen sie mit der Gallerte übereinkomme, IV. 91. und sich von selbiger unterscheide, IV. 91 f. hält freyes mineralisches Alkali, I. 521

M.

Maceriren, II. 86
Macaube, VI. 468
Mächtigkeit der Erzgänge, II. 211 Anm.
Maderazucker, VII. 429 n.
Magensaft, IV. 96. 261 o.
Magisterium, IV. 102. erdichtes von Korallen, Krebsaugen, Perlen, IV. 102
Magnesia, gemeine, IV. 103 wird aus den Mutterlaugen des Salpeters und des Kochsalzes durch alkalische Niederschlagungsmittel bereitet, IV. 103 f. soll bloße Kalcherde seyn, IV. 104. ist aber wirkliche, jedoch mit Kalcherde vereinigte Bittersalzerde, IV. 104 l. aus denen nach ihrer Fällung rückständigen Laugen kann man Salpeter oder Kochsalz erhalten, IV. 105. durch Eintrocknen und Verkalchen bereitete gleicht ungelöschtem Kalche und ist unbrauch-

brauchbar, IV. 107. durch Vitriolsäure gefällte ist gyvsicht und schädlich, IV. 107. im Trudainischen Brennpunkte wird sie lebendiger Kalch, I. 729
— ächte oder edinburgische Luftsäure, milde, aus Bittersalze, oder englischem Purgirsalze, IV. 108 wird in der Natur als ein Bestandtheil vieler Steinarten gefunden, IV. 109 *r.* deren Bereitungsart, IV. 110. nach Henry und Bergmann, IV. 110 ff. *s.* Eigenschaften derselben, IV. 112 *t.* Verhalten im starken Feuer, IV. 122 *b.* erzeugt mit Säuren erdichte Mittelsalze, IV. 113 ff. hält Luftsäure, IV. 112 *t.* ihr Verhalten im Feuer, IV. 115 *x.* wird durch Brennen luftsäureleer, IV. 115. Eigenschaften der gebrannten oder reinen, IV. 116 *y.* 118 *z.* 119 *a.* löset sich nachher, wiewohl schwer, in Säuren auf, IV. 116 *y.* ihr Unterschied von dem Kalche, IV. 118 *x.* ihr Verhalten gegen saure Metallauflösungen, Luft, Salmiak, Verglasungsflüsse und Schwefel, IV. 119 ff. *a.* Unterschied von der Thonerde, IV. 120. luftsäurehaltige oder ungebrannte kann bis zur Krystallengestalt gebracht werden, IV. 123 *c.* ihre Phosphoresenz, IV. 124. Heilkräfte, IV. 126 ff. auch der gebrannten, IV. 127 *f.* welche auch fäulungswidrig und die Auflösung harzichter und balsamischer Körper im Wasser befördert, IV. 128 Anm. Verwandschaften der reinen, luftsäureleeren, IV. 128 f. Anm. soll der Grund des Mineralalkali seyn, IV. 129 Anm.
Magnesia, thierische, IV. 129
Magnetnadel, bleibt unverrückt im entzündbaren Gas II. 840
Magnetstein, II. 246. im dioptrischen Brennpunkte, I. 722
Magnetstrebung des Eisens, selbst des legirten, III. 89 f. *y. z.* IV. 638 *v.* wird vermindert durch Spießglaskönig? II. 90 *y.* des mit Eisen legirten Kupfers II. 90

II. 90. des eisenhaltigen Silbers, IV. 37 f. d. des eisenhaltigen Zinnes, IV. 40 h. des Nickels, IV. 319 ff. der rohen Platina, IV. 621 f. der durchs Abtreiben gereinigten, IV. 622 q. der reinsten geschmiedeten, IV. 627 ff.
Magsaamenöl, IV. 424 a.
Maischbottich, IV. 157 k.
Maischen, I. 479 u.
Malachit, III. 748
Malakazinn, VII. 367 y.
Malagwein, IV. 503
— gelbe, II. 122 f. Anm. II. 145 e.
— grüne, II. 119 Anm.
— rothe, II. 145
Malerfarben aus Eisen, II. 133
Malerfirniß, III. 566 c.
Malergold, unächtes, IV. 297
Malerkolik, I. 501 e. 519
Malersilber, unächtes, IV. 47 v.
Malz, I. 478. dessen Bereitung, I. 477. IV. 30 Arten desselben, I. 477 t. IV. 30. Anwendung zum Biere, I. 478. dessen gährende Abkochung giebt mephitisches Gas oder Luftsäure von sich, II. 739 ff.
Malzdarre, I. 478
Mandeln, bittre, geben mit ihren Schaalen destillirt, ein ätherisches Oel, IV. 457 Anm. 466 Anm. ausgepreßtes Oel der Mandeln II. 100 x. IV. 427 ff. ff. 435 Anmerk. entzündbar durch vitriolsäurehaltige Salpetersäure, IV. 476. wird durch Salpetersäure verdickt, II. 466 y. greift Federharz stark an, III. 375. ein Gegengift saurer Gifte, V. 158 n.
Mandelmilch, IV. 283
Mandelöl, daraus saure Seife, VI. 57 e.
Mangold, weisser und rother geben Zucker, VII. 424
Manihot-Jatrophe, deren Aetzstoff, I. 145. Mehl, IV. 137 h.
Mania, VII.
Mannheimer Gold, III. 752 z.
Marcassit, III. 540. 554. IV. 131
Marienbad, I. 422. III. 217
Marienglas, III. 322 s. VI. 78 h.
Marmor, dessen eigene Schwere, IV. 198. ob er phosphoreseirt? IV. 566. weisser und gefärbter, im dioptrischen

ptriſchen Brennpunkte, I. 724 f. Benutzung auf Kalch, III. 492. mit Silberſalpeter ſchwarz geätzt, VI. 89 e. wird von der Platinaauflöſung nicht, IV. 601 t. wohl aber von der Silberauflöſung gefärbt, IV. 89 e. bittererdehaltiger, IV. 109 r.
Maas, IV. 132
Maſchine, Papinianiſche, IV. 493
Maſſicot, aus Bley, IV. 132. 173 Anm. als Verglaſungsmittel, VI. 644 aus Wißmuth, IV. 133
Maſticatofen, IV. 173 Anm.
Maſtix, III. 317. 366. daraus geſchiedenes Benzoeſalz, I. 436 l.
Mauer, Salpeter, V. 228 289 Anm.
Mauer, Salz, V. 517
Materie, Verbindungsbeſtreben aller Theile derſelben, I. 137. entbricht durchaus gkeiche Veränderungsfähigkeit derſelben, II. 496 f.
Maulbeerenſaftſäure, V. 169. Mittelſalz, welches ſie mit Mineralalkali giebt, V. 169
Maulwurfsgrille, tödtet Schweinskoth, II. 309 r.
Maynzerfluß, VI. 676
Mays, zum Bierbrauen, I. 472
Meerrettich, III. 349 t.
Meerzwiebel hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Meerzwiebelſaft, II. 380 f. d.
Meeth, IV. 133
Meerbeſſig, IV. 136 Anm.
Meccabalſam, I. 430
Meerſalz, I. 196. V. 149 489
Meerſchaum, IV. 109 r.
Meerwaſſer, deſſen Leuchten IV. 584 x.
Mehl, IV. 137. kömmt in Pflanzen häufig vor, IV. 137. iſt ein ſchickliches Nahrungsmittel, IV. 137 f. giebt mit Waſſer gekocht Kleiſter, IV. 140. geht mit Waſſer eingeweicht ſchnell durch die geiſtige Gährung in die Säure und den Schimmel über, IV. 140 f. roher Mehlteig, was er für ein Gebäcke giebt, IV. 141. vergohrner oder gegangener giebt Brodt, IV. 142. Verhalten gegen élichte und geiſtige Auflöſungsmittel, IV. 142. Zerlegung durch die

die trockne Destillation, IV. 142. giebt mit vitriolsäurehaltigen Substanzen und Alkali Phosphorus, IV. 726 *k*. theilt sich mit Wasser eingeweicht und verwaschen in Stärke und Leim, IV. 143. Eigenschaften des leimichten oder vegetabilisch thierischen Theils, IV. 144. 147 ff. 164. enthält flüchtiges Alkali, I. 252 z. Eigenschaften des Amel- Stärken- oder Kraftmehls, IV. 156. 163. von dem sich noch ein dritter Bestandtheil des Mehls eine schleimicht zuckerartige Substanz scheiden läßt, IV. 160. 164 f. Anwendung dieser Kenntnisse auf das Brodbacken, III. 167 ff.

Mehlbeeren, halten Aepfel- und Citronensäure, I. 791

Mehlthau, III. 383 Anm.

Meiler, III. 660

Meisterpulver, IV. 102

Melasse, VII. 417

Melissöl, ein meethhaltiges Bier, IV. 136 Anm.

Melissucker, VII. 419

Melisse, deren Saft enthalte ein wesentliches saures Salz, V. 169

Mennige, aus Bley, I. 308 *s*. IV. 172. deren Bereitung, Eigenschaften, Kennzeichen der Güte und Nutzen, IV. 172 ff. verglaset die Thonerde, VI. 506 *y*. die Kieselerde, II. 192 Anm. mit Salmiak flüchtigen Aetzgeist, I. 324 V. 216 *a*. mit Salzsäure benutzt zu Salzäther, I. 56 *d*. mit Essigsäure, II. 375 *v*. mit Fettsäure, II. 478. mit Vitriolsäure und mit Salzsäure, was für Luftarten sie gebe, II. 662 *q*. was sie ohne Zusatz gebe, II. 662 f. mit in flintgläsernen Röhren, zersetzter entzündbaren Luft II. 838 f. mit Salpeterdämpfen, III. 82. giebt mit schwacher Salpetersäure stark erhitzt eine Luft, II. 681. natürliche, I. 508 *t*. IV. 179 Anm. aus Wißmuth, IV. 173. aus zinnhaltigem Bley, IV. 175 *z*

Mennigofen, IV. 173 Anm.

Mennigtinktur, II. 375 Anm.

Mercurialerde, III. 303. IV. 179. des Goldes, was Homberg dafür gehalten, I. 689

Mercu-

Mercurialwasser, V. 110
Mercurificirung, IV. 181.
Processe davon, IV. 182 ff.
Mercurius, III. 302. animirter, IV. 185. der Alchymisten, IV. 186
Mergel, III. 459 u. 494 b. 502. VI. 511
Meersalz, graues, VI. 11
Meerschaum, VI. 476
Meerwasser, VI. 1 ff. VII. 49. dessen Phosphorescenz VI. 3 Anm. Nutzen von dessen Salzigkeit, V. 13 m.
Messing, IV. 187. dessen Bereitung, IV. 189. Vorbereitung des dazu brauchenden Gallmeys, IV. 188 b. des Kupfers, IV. 190 c. wie viel man Kohlenstaub gegen den Gallmey und das Kupfer nehme, IV. 189 l. Oefen und Gefäße, die dazu gebraucht werden, IV. 191 Feuerpflege, IV 192 Anm. roher Messing oder Arco, dessen Verbesserung, IV. 193 g. Nutzen des Messings, IV. 194 ff. ihn greift an die salzsaure Luft III. 107. dessen Versetzung mit Platina, IV. 617
Metall, goldgleiches, VI. 149. VII. 351 Anmerk.
leichtflüssiges, IV. 47 v
stahlfarbenes, III. 234 v
weisses, IV. 55. 57 ff. 59 x. 66 h.
Metalle, IV. 197. wie sie entstehen, IV. 214 Anm. übertreffen alle natürliche Körper an Festigkeit, Schwere, Undurchsichtigkeit und Glanz, IV 198 f. deren Schmelzbarkeit, V. 687 b. sind schmelzbarer als Erden, aber nicht so hart, IV. 199. können sich mit erdichten und metallkalchichten Stoffen, außer mit Arsenik, I. 346. nicht verbinden, IV. 199. nehmen daher im Fluße eine runde Gestalt an, IV. 199 f. verglasen sich alle im Brennpunkte, I. 681. erhitzen sich im Brennpunkte bey ihrem Schmelzen ungleicher, als Steine, I. 677. verbinden sich mit Säuren zu Mittelsalzen, die sich aber durch alkalische Erden und Salze zersetzen lassen, IV. 201. lösen sich in Alkalien auf, IV. 201. die meisten auch in Schwefel und Schwefelleber, IV. 201. wirken, selbst gediegen, auf den färbenden

Stoff der Blutlauge, I. 457 f. vereinigen ſich unter einander ſelbſt im Fluſſe, IV. 201 f. werden dabey in ihrer Geſchmeidigkeit, Dichte und ſpecifiſchen Schwere meiſtens verändert, IV. 31 ff. laſſen ſich mit Brennbarem übersättigen, IV. 202. auch Oele ſcheinen auf ſie zu wirken, IV. 202. zerſetzen die Salmiakſalze, I. 324. Eintheilung derſelben in vollkommene oder edle, und unvollkommene und Halbmetalle, IV. 203 Zerſetzung und Wiederzuſammenſetzung derſelben, IV. 204 f. Muthmaßliche Beſtandtheile derſelben, Erde und Brennbares, I. 615 ff. Beweiſe, daß ſie Brennbares enthalten, I. 618 ff. IV. 206 ff. von dem ſie auch ihre Dichte, Undurchſichtigkeit u. Geſchmeidigkeit I 620. haben, Mittel deren Brennſtoffgehalt zu erforſchen, II. 698 Erden oder Kalche derſelben, IV. 108. ſetzen dieſe Kalche, als ſpecifiſch leichter, in ihrer Oberfläche ab, IV. 109. laſſen ſich nicht alle gleich ſtark und leicht verkalchen, IV. 109. ſollen nach Wenzeln aus Phosphorus, als den auflöſenden, und aus färbender und talgähnlicher Erde und Salze, als bindenden Grundſtoffen beſtehen, IV. 210 b. Zweifel gegen dieſe Meynung, IV. 213 Anm. ſind nach Bergmanns Meynung beſondere, mit Brennbarem geſättigte Säuren, IV. 213 Anm. nach Lavoiſier einfache Stoffe, IV. 215 Anm. werden durch die Schmelzung nach einer mäſſigen Verkalchung brüchige Maſſen, IV. 211 ff. geben nach einer ſtärkern Verkalchung Gläſer, IV. 212 f. verlieren drnch die ſtärkſte Verkalchung ihre Schmelzbarkeit, IV. 214. 219 f. laſſen ſich aus ihren Kalchen wiederherſtellen durch Brennbares, IV. 216. wobey man ein Aufbrauſen wahrnimmt, I. 208 f. IV. 217 in wie ferne ihre Kalche durch die elektriſche Materie wiederhergeſtellt werden IV. 218 f. ſ. geben wegen ihres Brennbaren mit der Salpeterſäure behandelt

delt Salpetergas, III. 34 mit andern Säuren entzündbares, II. 797. ob sie Salztheile enthalten IV. 210 ff. *b.* unvollkommene alkalisiren den Salpeter, IV. 207. Metalle, deren Anlassen, I. 341. Anschießen aus ihren Amalgamirungen, I. 292. bindendes und sättigendes Brennbare, I. 670. Erden, II. 207. Anhängungskraft an das Queckfilber, V. 798. Dichte, IV. 244. Erhärten, II. 203. Erze, II. 208 ff. 214 ff. Erzeugung, II. 206 *w.* IV. 214 Anm. 229. Flamme und Rauch, II. 561. Festigkeit, IV. 245 f. *f.* Fett, IV. 241 Geschmeidigkeit, III. 224 f. IV. 242. 245. Gewichtszunahme im Verkalchen, V. 214 *z.* Gewinnung im Großen, 219 ff. 246 ff. durch Amalgamations-, II. 253 ff. und Schmelzarbeiten, II. 263 ff. Glanz, III. 226. IV. 244. Härte, IV. 245 künstliche Hervorbringung IV. 236. Körnen, III. 641. Krystallisiruna, I. 291. III. 679 f. *o.* 682 Anm. Legirung, IV. 39 Leitung der Hitze, IV. 246 *g.* Merkurificirung, IV. 181. Arsenikal- oder Merkurialerde, III. 303. IV. 179. Mutter, II. 209 f. Niederschläge, IV. 346 Oel, IV. 241. Reduction, IV. 216. V. 126 ff. Reißbley, VII. 99. Rost, V. 137. Schmelzbarkeit, IV. 246. Verhalten im Brennpunkte, I. 676 f. 679. eigenthümliche Schwere, IV. 244. V. 800 f. Undurchsichtigkeit, IV. 242. 244. Vererzungsarten und Mittel, II. 204 f. Verkalchung, III. 434 ff. 453 ff. Verquickung, I. 285. Verwandelung, IV. 286 Verwandschaften IV. 246 Zähigkeit, IV. 248. Wiederherstellung, III. 458. gediegene, I. 374 *f* II. 477 *t.* lunarische, IV. 221. merkurialische, ebend. vererzte, II. 330 *t.* verlarvte und verkalchte, IV. 221. weisse, IV. 221

Metallbäumchen, IV. 247

Metallgemenge, IV. 31 ff.

Metallisirung der einfachen Erden, IV. 236

Metallkalche, III. 434. IV.

108. Eintheilung in künſtliche und natürliche, III. 452. Arten wie ſie entſtehen, III. 434 f. 452 f. machen ſie auch unterſchieden, III. 457. ſind minder ſchmelzbar, feuerbeſtändiger, minder auflöslich in Säuren, von geringerer eigenthümlicher, obgleich größerer abſoluten Schwere, als die Metalle, III. 435 ff. machen Alkalien ätzend, III. 437 f. wiegen wegen anhängender Luft mehr, als das Metall, aus dem man ſie erhält, II. 659. 665. III. 436 *k.* V. 214 *x.* ſchwimmen, weil ſie leichter ſind, oben auf dem flieſſenden Metalle, IV. 109 ob ſie blos durch Luft anhängen oder durch Entziehung des Brennbaren entſtehen, II. 664. III. 438 ff. 453 ff. Grade ihrer Verkalchung, IV. 211 ff. Wiederherſtellung zu Metall, IV. 266. ſind weſentlich ätzkräftig u. wahrſcheinlicher Weiſe beſondre Säuren, II. 699. geben bey ihrer Wiederherſtellung ohne Brennbares dephlogiſticirte, mit Brennbarem fixe Luft, II. 664 *r.* brauſen bey ihrer Reducirung auf, I. 208 *l.* werden auch durch entzündbares Gas wiederhergeſtellt, II. 821. woraus ihre Reducirflüſſe beſtehen müſſen, II. 578 *v.* dienen zur Einführung des Brennbaren in die Glasmaſſe, VI. 640. ihr Verhalten im Brennpunkte, I. 676 *f.* 679. Aetzkraft, V. 217 f. *b.*

Metallkönig, VI. 303 *a.*

Metallmutter, II. 210

Metallſafran, IV. 247. damit bereiteter Brechweinſtein, I. 578 *g.* 593 Anm.

Metallſpiegel, I. 354 *t.* IV. 36 *y.* 50 *b.*

Metalltinktur, IV. 557. VI. 557

Metallverſetzung, IV. 30 ff.

Mikrokoſmiſches Salz, V. 452

Milch, künſtliche, II. 164

— thieriſche, IV. 249. von verſchiedenen Thieren beſitzt eine verſchiedene Schwere, IV. 249 *k.* verſchiedenes Verhalten gegen die Säuren, IV. 250 Anm. gegen die alkaliſchen Feuchtigkeiten, IV. 251 Anm. gegen die Mittelſalze, IV. 253 Anm. gegen ſchleimicht

nicht und gallertartige Dinge, IV. 254 Anm. gegen den Weingeiſt, IV. 254 Anm. gegen zuſammenziehende Pflanzen, IV. 255 Anm. deren Beſtandtheile, IV. 249. die Butter, I. 753. der Käſe, III. 430 ff. die Molken, IV. 251 ff. ob ſie ſich für ſich ſelbſt von einander ſcheiden, IV. 256. ſind in verſchiedenem Verhältniſſe in den mancherley Milcharten zu treffen, IV. 256 f. *p.* Zucker, den die Molken geben, IV. 263 Nutzen der Milch, IV. 281 f. mit Bergtheer gekochte ein Heilmittel wider die Darmgicht, II. 302 *r.* Wirkung derſelben auf das Kupfer, III. 742. gerinnt in Salpetergas nicht, III. 18 *m.* brauſet im Sieden mit flüchtigem Alkali, I. 255 *b.*

Milch, vegetabiliſche, IV. 283

Milchbranntwein, IV. 285

Milcheſſig, II. 354 Anm. IV. 288 f.

Milchextrakt, IV. 272

Milchrahm, IV. 289

Milchſäure, IV. 290

Milchſaure Salze, IV. 291

Milchſalz, IV. 263. V. 490

Milchwein, IV. 285. iſt aus Molken nicht, IV. 287. auch nicht aus abgerahmter Milch, ebend. ſondern aus unzertheilter Milch zu erhalten, IV. 287

Milchzucker, IV. 263. V. 490. kann aus allen Milcharten erhalten werden, IV. 267 Anm. aus der Galle, II. 611 u. *f.* 615 f. deſſen Erfinder, IV. 267 Anm. Zerlegung durch Deſtillirung, IV. 268. 274. mit Säuren, IV. 268 f. deſſen Verkalchung, IV. 269. reiner, ſüßer, IV. 264 *z.* deſſen Mutterlauge, IV. 263 f. *y.* 274. ſaurer, IV. 265 deſſen Mutterlauge, IV. 264 *y.* unreiner ölhaltiger, IV. 266 Anm. Oel und Kochſalzhaltiger, IV. 266 Anm. Oel-Kochſalz- und Salmiakhaltiger, IV. 266 Anm. Oel-Kochſalz-Salmiak-Schleim- und Käſehaltiger, IV. 266

Milchzuckerſäure, IV. 268 f. V. 179

Milchzuckerſaure Salze, IV. 269

Mineralalkali, I. 196

Mineralien, deren Kenntniß und Probiren, II. 326 ff p.
Mineralischer Bezoar, I. 472 ff. Kermes, III. 524
Mineralische Krystallen, III. 672
Mineralische Bittertinktur, VI. 563
Mineralische Wasser, VII. 47. deren Gas, II. 719
Mineralisches Turbith. IV. 356. VI. 591. V. 44. 64 497. im Brennpunkte, I. 726. daraus wird dephlogisticirte Luft erhalten II. 683
Mineralkermes, III. 324 ff.
Mineralpurpur, IV. 371. IV. 677
Mineralsäuren, V. 160
Mineralwasser, VII. 49
Minderers Augenspiritus, II. 366 r.
Miälske, ein schwedisches Getränke, IV. 136 Anm.
Mischung, IV. 292
Mischungsverwandschaft, VI. 719
Mißpickel, IV. 373. benutzt auf gelben und rothen Arsenik, V. 120
Mißpickelkönig des Herrn von Justi, III. 342 p.
Mißbad, I. 424
Misy, II. 236
Miegährung, IV. 293
Mittelsalz, arsenikalisches, I. 551. V. 396
— laugensalzichtes und saures nach Bergmann, V. 491 w.
Mittelsalze, V. 490. alkalisch erdichte und alkalisch metallische, V. 389
Moderers, II. 244
Mixtur, Swietensche, V. 107 g.
Möhren, gelbe, geben Zucker, VII. 424
Mönch, III. 522 Anm.
Mörsel, IV. 293
Morsellen, VII. 435
Mörtel, von Gyps, III. 324. vom Kalche, III. 481 ff. des Herrn Loriot III. 484. 488. Forster, III. 485 Anm. Werners Anmerkungen darüber III. 485 ff. Anm. von Faujas de St. Fond und Anderssen, III. 487 Anm. von Rückerschild, III. 488 Anm.
Mohnöl, IV. 424 a. 534 Anm. daraus saure Seife, VI. 57 c.
Mohnsaft, III. 318. 516
Mohr, IV. 296. aus Eisen, II. 156. aus Quecksilber oder mineralischer, V. 54. 100. Keisers, durch

durch sich selbst gemachter, V. 100 *i.* durch Kochen mit Kalch oder Kalchleber, bereiteter, V. 102 *l.* Plumerischer, V. 103 Anm. peruanischer, V. 103 Anm. mit Spießglas bereiteter, V. 103 Anm. tartarisirter, V. 103 Anm. vegetabilischer, IV. 296
Mohrenkopf, III. 714 *k.*
Molken, IV. 257 ff. 262 deren Zerlegung durch Destilliren, IV. 273 ff. säuerliche, deren Bereitung, IV. 258 *f.* deren Absüssung, IV. 258 *f.* süße, deren Bereitung mit Laab, IV. 273. mit Distel und Waldstrohblumen, IV. 261 f. deren Abklären, II. 74 aus Milchextrakt durch Wasser, IV. 272 f. geben Milchzucker, IV. 263 gähren nicht zu Wein, IV. 287. weinichte, IV. 258 *f.* künstliche, IV. 282 *m.* Nutzen der Molken, IV. 282
Molkenessig, II. 374 Anm. IV. 288 f.
Molkensäure, IV. 290. V. 179
Molybdän, VII. 102
Mond, dessen durch den Brennpunkt verdichtetes Licht bringe keine Wärme hervor, I. 684
Monolstein, VI. 180 Anm. VI. 181
Montgolfieren, II. 852
Moorerz, II. 144
Moos, leuchtendes, IV. 508 *z.*
Moosbeeren, deren Säuren, I. 791
Morgengänge, II. 210 *d.*
Morasterz, II. 144
Mosaische Arbeiten, blaue, der Alten, III. 607 *b.*
Moschus, IV. 443 *t.*
Moscovatzucker, VII. 408
Most, IV. 296. VII. 144. 202. 204. künstlicher, VII. 205. dessen Güte zu beurtheilen, VII. 207. Verbesserung des wässerigen, VII. 207. des säurenden, VII. 208. des zu weinsteinreichen, VII. 208. des mindersauren, VII. 208
Moussiren der Weine, VII. 178
Muffeln, III. 220 f. der Porcellanbrenner. IV. 673
Mundleim, IV. 63.
Mundloch, II. 294
Mundlöcher, VI. 639
Mundlöthrohr, IV. 70
Münzen, silberne, deren verschiedener Gehalt, IV. 37 *b.*

37 b. Metall zu deren Abdruck, VII. 356
Mumien, II. 80 ff.
Murtstein, III. 291 r.
Muscatellern, der Weine, VII. 160
Muscatenblüthöl, IV. 458 i.
Muscatennußöl, ausgepreßtes, IV. 433 n. 435 Anm. 476 ff. m. flüchtiges, IV. 458 i. daraus saure Seife, VI. 57 e. 61 Anm.
Muscatenbohne, deren ausgepreßtes Oel, IV. 433. 434 o.
Muschelschaalen, für sich gebrennt geben Kalchwasser zum innern Gebrauche, III. 491 y. mit Schwefel gebrannt geben Kantons Phosphorus, IV. 576 m. flüssige, III. 504 m.
Muschelgold, Musivgold, IV. 297
Muschelsilber, Musivsilber, IV. 47 v. 300 f.
Mutter von Metallen, II. 210
Mutterharzpflanze, deren Milch, IV. 284 o.
Mutterlauge, IV. 301. des schmelzbaren Harnsalzes, III. 358 ff. des Kochsalzes, IV. 104. VI. 175 des Milchzuckers, IV. 263 f. y. 274. vom Zucker, VII. 419. des Salpeters IV. 104. V. 246. soll mit Glaubersalze Gewächslaugensalz geben, I. 208 a. vom vitriolisirten Weinsteine mit Gewächslaugensalze gebe Mineralalkali, I. 208 a.
Myrrhenextrakt, II. 392 u. 395 z.

N.

Nachbier, I. 479 d.
Nachtmagnet, VI. 142
Napelgelb, IV. 133
Naphtha, künstliche, oder Aether, I. 16 ff. — natürliche, II. 194 h. IV. 303. mit Federharz, III. 376
Nase, II. 283
Natrum, IV. 303. im Blute, I. 529. zum Einbalsamiren, IV. 83
Naturaliensammlungen, wie darinnen thierische Körper zu erhalten, II. 85 f.
Naturreiche, IV. 304
Neapolitanergelb, IV. 133
Nelkenkassienrinde, giebt zuckersauren Kalch, V. 532
Nelkenöl, wesentliches, bey dessen Destillation sey der Zusatz vom Kochsalze besonders nützlich, IV. 457 Anm.

Anm. giebt ein Auflöſungsmittel für den Phosphorus IV. 425 *f.* deſſen Schwere, IV. 467. 469 *v.* giebt Zuckerſäure, IV. 460 *m.* unterwärts deſtillirtes, IV. 425
Nelkenwurzel giebt zuckerſauren Kalch, V. 532
Nephrit, VI. 475
Nerventinkturen, Beſtuchcheffiſche, gelbe und weiſſe, VI. 548 ff Anm.
Neſter von Erzen, II. 211 *e.* von Kieſen, III. 541
Neutralſalze, V. 490 ff. *w.*
Nickel, IV. 312. Meynungen der Chymiſten von dieſem mineraliſchen Körper, IV. 313. giebt ein beſonderes Halbmetall, IV. 204. 314. deſſen König, IV 314 Reinigung deſſelben vom Arſenik durch Verkalchen, Wiederherſtellen u. Schmelzen, IV. 316 ff. Reinigung vom Eiſen, IV. 319 ob er vielleicht eine Abänderung von Eiſen ſey? IV. 322 ff. deſſen eigenthümliche Schwere, IV. 326. Zähigkeit, Streckbarkeit, Magnetſtrebung, Schwerflüſſigkeit, IV. 326 ff. Auflöslichkeit in Säuren, IV. 327 ff. in Alkalien, IV. 330. in flüchtigem Alkali, I. 259 *h.* mit blauer Farbe, I. 259 *h.* 333 f. Verbindung mit andern Metallen, IV. 331 ff. insbeſondre mit Nickel IV. 44 *v.* Amalgamirung vergeblich verſucht, IV. 332. Verkalchung, IV. 332. Verwandſchaften, IV. 333. Behandlung mit ſchmelzbarem Harnſalze, IV. 333 *l.* als Bindemittel des Wißmuths und Kobaldkönigs, III. 616 *n.*
Nickelarſenik, IV. 329 *d.*
Nickelborax, IV. 330 Anm.
Nickeleſſigſalz, II. 372. IV. 331
Nickelerze, IV. 334. deren Probiren auf dem naſſen und trockenen Wege, IV. 334 f.
Nickelflußſpath, IV. 329 *d.*
Nickelkalch, IV. 332 f. auswachſender, IV. 316 *b.* färbet Glasſätze, IV. 333 Benutzung in der Malerey IV. 333 *l.*
Nickelniederſchläge, deren Schwere und Farbe, IV. 347
Nickelſalpeter, IV. 328 *c.*
Nickelſalze, ameiſenſaurehaltiges, I. 307

Nickelsalze, arsenikſäurehaltiges, IV. 329 Anm.
— boraxſäurehaltiges, IV. 330 Anm.
— citronenſäurehaltiges, IV. 330
— eſſigſäurehaltiges, II. 372. IV. 331.
— fettſäurehaltiges, II. 480. IV. 331 f.
— flußſpathſäurehaltiges, IV. 329 d.
— phosphorſäurehaltiges, IV. 331 f.
— ſalpeterſäurehaltiges, IV 328 c.
— ſalzſäurehaltiges, IV. 328 d.
— ſauerkleeſalzſäurehaltiges, IV. 330
— vitriolſäurehaltiges, IV. 327 b.
— weinſteinſäurehaltiges, IV. 330
— zuckerſäurehaltiges, IV. 330 Anm.
Nickelvitriol, IV. 327 b.
Nickelweinſtein, IV. 327
Nickelzuckerſalz, IV. 330 Anm.
Nichts, IV. 335
Niederſchläge, eigentliche, IV. 336. einfache und zuſammengeſetzte, IV. 340 reine, IV. 342 o. uneigentliche, IV. 360. metalliſche, welche ſich in flüchtigem Alkali auflöſen, I. 258 g. durch ätzende, milde und phlogiſticirte Alkalien bereitete, IV. 344 ff. r. deren Farbe und Schwere, IV. 346 ff. Anm.
Niederſchlag, blauer, IV. 370 y.
— brauner, IV. 358 i.
— fleiſchfarbener, IV. 358
— gelber, IV. 356
— grüner, IV. 369
— güldiſcher purpurfarbener, IV. 371 ff.
— roſenrother, IV. 358
— rother, IV. 364
— ſchwarzer, IV. 358. 369
— violetter, IV. 370
— weiſſer, IV. 349
— zinnoberrother, IV. 370 y.
Niederſchlagen, IV. 336. vermitteltes, IV. 337. unvermitteltes, IV. 337 Anm. erfolgt nur in flüſſigen Subſtanzen, IV. 338 auf dem naſſen und trocknen Wege, IV. 338. uneigentlich ſo genanntes, IV. 339. 690 f. ſolches, wo das Niederſchlagungsmittel mit dem geſchiedenen Körper ſich verbindet, IV. 339 ff. wo ſich von dem Niederſchlagungsmittel,

tel mit dem geschiedenen Körper nichts verbindet, IV. 341 f. mit gashaltigen und gasleeren Alkalien, IV. 342 ff.
Niederschlagungsmittel, IV. 336
Nieren von Erzen, II. 211 c.
Nierenstein, (ein mineralischer Körper), IV. 109 r. VI. 475. grünlichter, dessen Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 733
Niesewurz, deren Aetzstoff ist flüchtig, I. 145
Nonne, III. 522 Anm.
Nonnengläser, nützlich zu chymischen Arbeiten, IV. 505
Nudeln, IV. 167 q.
Nußöl, IV. 424 z. wird leicht ranzicht, IV. 424 läßt sich durch Salpetersäure anzünden, IV. 475 damit bereiteter Schwefelbalsam, V. 720. 745. weiche Seife, VI. 23 p. VI. 32
Nympheen Blumen, halten flüchtiges Alkali, I. 251 z.

O.

Oberfläche der Körper, eine vergrößerte, erleichtert das Abdamfen, I. 1. fliessender Metalle ist rundlich, IV. 200
Oblaten, III. 62. schlechte rothe, mit Mennige gefärbte sind giftig, IV. 179 g.
Obsteßig, IV. 382. 383
Obstwein, IV. 382
Ocher, II. 144 r. 145 c.
Ofen, IV. 384. im Laboratorium, IV. 3 f. einfache, IV. 384. worzu er nütze, IV. 386. fauler Heinze, IV. 387. Lampenofen, IV. 387. Streich- oder Reverberirofen, IV. 378. 389. dient blos zu denen Destillirungen aus der Retorte, bey welchen ein Grad Wärme von gewisser Stärke erforderlich ist, IV. 383. Schmelzofen oder Windofen, IV. 391. Probirofen, IV. 396. bewegliche und unbewegliche, IV. 399 deren Materie, ebend. welche im Laboratorium seyn müssen, IV. 401. des Herrn Black und Reuß, IV. 396 f. zum Schwefeltreiben, II. 221. Schmelzofen über den Tiegel, II. 265. Treibofen, Rammelsberger, II. 275 Stichofen, II. 292. Krumofen,

ofen, ebend. Brillöfen, ebend. Halbhoheofen, II. 293. Hoheofen, ebend. engliſcher oder Kupelofen, II. 294. Ofen zum Queckſilber deſtilliren, II. 311 ff. *h.*

Oel, IV. 401. deſſen Beſtandtheile, IV. 402. iſt nur in thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern vorhanden, IV. 403. entſteht im Pflanzenreiche durch Einwirkung und Bindung des Lichtes oder Brennbaren, I. 653. ſoll auch im Mineralreiche erzeugt werden können, welches jedoch Ellers Bemerkung nicht erweiſet, IV. 403 *b.* Unterſchiede deſſelben, IV. 401, iſt flüchtig, IV. 404. entzündbar und brennbarhaltig, ebend. giebt eine ſehr unreine Flamme im Brennen II. 561. im Deſtilliren Säure, IV. 404. fixe und entzündbare Luft, IV. 405. unzerſetztes Oel, 404. und eine ſchwerverbrennliche Kohle, IV. 405 *d.* wird alſo hierbey zum Theil zerſetzt, IV. 406 was man philoſophiſches nenne, IV. 407. ſcheint ſich durch wiederholtes Abziehen immer mehr zu verfeinern, IV. 406. leidet durch Gähren einige Verdickung, IV. 408. verſchluckt athembare Luft, IV. 408 *g.* beſteht nach Scheelen aus Brennbarem, Luft und Waſſer, IV. 402 *a.* Verhalten zu Säuren, IV. 408 inſonderheit zur Vitriolſäure, IV. 409 zur Salpeterſäure, ebend. zur Salzſäure, IV. 409 zur dephlogiſticirten, V. 624. Unterſchiede der Wirkung der Säuren in Rückſicht der verſchiedenen Oele IV. 409. Wirkung auf die mineraliſchen Säuren, und ob ſie durch Oel in Pflanzenſäuren verwandelt werden können, IV. 411 Auflöſungskraft gegen den Schwefel, IV. 415. gegen Alkalien, ebend. deren Aetzkraft es mindert, I. 118 f. gegen Metalle, IV. 416. bleibt bey dem Abdampfen des Weingeiſtes und des Aethers zurück, I. 4. löſet auf Operment und Rauſchgelb I. 360 *i.* weiſſen Arſenik, I. 363 *n.* Bernſtein I. 466. Bleyweiß, Mennige,

nige, Bleyglötte, I. 503 reducirt Arſenik zu König, I. 379. Eiſenkalche, II. 159. Oel aus Berlinerblau, ob es neu erzeugtes ſey, I. 456

Oel der Metalle, IV. 241

Oel, thieriſches, Dippels gereinigtes oder rectificirtes, IV. 445. deſſen Heilkräfte, IV. 445. 446 muß ganz weiß ſeyn, IV. 445. verſchluckt Lebensluft, III. 4. wird leicht an der Luft ſchwarz, IV. 447. wie man es weiß behält, ebend. kann nicht aus jedem thieriſchen Theile deſtillirt werden, IV. 448. wie man es bereite IV. 449. Eigenſchaften deſſelben, IV. 447. 448

Oele, geben wenig feuerbeſtändiges Alkali, I. 235 und warum, I. 235 c. ob ſie ſich durch Galle auflöſen laſſen, II. 612 u. 619. werden durch Galle ausgeſchieden, II. 620 durch Lebensluft dicker und harzichter, II. 688. mit ſtarker Vitriolſäure, III. 35. mit ſalpeterſaurer Luft III. 81. mit flüchtigalkaliſchem Gas, III. 119 angezündet durch Salpeterſäure, IV. 473

Oele, ätheriſche, IV. 543

Oele, ausgepreßte, milde, vegetabiliſche, IV. 418 aus Saamenkernen erhalten, IV. 419. entweder durch Auskochen oder durch Auspreßen, IV. 419 q. deren Auspreſſen mit erwärmenden Eiſenblatten, beurtheilt, I. 419 v. ſind anfangs trübe und mild im Geſchmack, IV. 420 ſchmierig, minder flüchtig als Waſſer, geneigt im Feuer brennzlicht zu werden und durch Ausdampfen und Verdicken entzündbar, IV. 421. ihr Rancichtwerden, IV. 421 rührt von einer entwickelten Säure her, ebend. macht ſie auflöslich im Weingeiſte, der ſie ſonſt nicht auflöſen kann, IV. 422. wird durch Luftſäure von welcher die Art Oele doch etwas, II. 722. ſo wie vom Schwefelgas, II. 123. und vom Eſſiggas, III. 134. einſaugen, verbeſſert, II. 792. ſie geben mit Alkalien Seifen, IV. 416. VI. 48. wie auch mit Säuren, VI. 22

Wirkung

Wirkung der Phosphorsäure auf sie, IV. 649 Anm. und lösen Metallkalche und Schwefel auf, IV. 415. 416. 720. 742 auch Bernstein, I. 466 Gagath, II. 195 k. Bergtalg, II. 196 Anm. Federharz, III. 375 Kampfer, III. 510 v. Phosphor, IV. 524. Sedativsalz? V. 588. geben eine Pflastermasse, IV. 417 gekocht mit Arsenikkönig, I. 387 v. mit Bleykalchen, I. 503. ihr Unterschied im Trocknen, Gefrieren, Anzünden durch Salpetersäure und Altwerden, IV. 424. im Brennen, IV. 432. in der der Konsistenz, ebend. Verwandschaften derselben IV. 433 o. Verbesserung derjenigen, welche nach dem ausziehbaren Bestandtheile der Saamen schmecken und riechen, IV. 434 o. Mancherley Nutzen derselben, IV. 435 o.

Oele, brennzlichte, IV. 434 sind ihrer Natur nach keine besondere Art von Oelen IV. 437. lösen Federharz auf, III. 376. deren Geschmack, Farbe, Konsistenz, IV. 437 p. aus Bernstein, I. 467. Blut, I. 523. Blutwasser, I. 533. Butter, I. 556. Kakaobutter, I. 761 Fett, II. 463. Franzosen oder Pockenholze, II. 584. Federharze, III. 374 Hornе, III. 383. Käse, III. 432. Seife, VI. 30 Wachs, VII. 3. Milchzucker, IV. 268. 274

Oele, fette, I. 503. II. 548 IV. 417. verbinden sich unter allen noch am liebsten mit der Gasle, II. 612 u. lösen auf Federharz und gerösteten Kopal, III. 375 II. 553. III. 665. werden durch Kalch dick und seifenartig, III. 467. phlogisticiren das Laugensalz, I. 266

— flüchtige, IV. 453

— gekochte, I. 503. IV. 439. durch Aufgießen bereitete, IV. 440

— schmierige, IV. 419 q. IV. 434 Anm.

— thierische, IV. 441. sind entweder fette, IV. 441 f. oder eigentlich sogenannte thierische, die durch das Feuer aus der thierischen Galle entbunden werden, IV. 442

Oele, trocknende, I. 503. II. 548. IV. 417
— uneigentlich ſogenannte, IV. 450
— weſentliche, IV. 453. deren Kennzeichen, IV. 453 f. der Pflanzen, freye die ſich durch Auspreſſen erhalten laſſen, IV. 454 mehr gebundene, die man durch naſſes Deſtilliren bekömmt, IV. 454 f. welche Theile der Pflanzen und welche Pflanzen dergleichen liefern, IV. 455. Nöthige Vorbereitung einiger Vegetabilien, aus denen man dergleichen Oel deſtilliren will, IV. 456 g. wie viel man Waſſer zuſetzen müſſe, IV. 458. 464 Nutzen des zugeſetzten deſtillirten Waſſers der nämlichen Pflanze, IV. 459 k. ob es nützlich ſey, Salze zuzuſetzen, IV. 457. 467. Eintheilung dieſer Oele in leichtere und ſchwerere, IV. 457. in dünn- und dickflüſſige und butterförmige, IV. 458 i. nöthige Reinigung des Schnabels von dem Hute des Brennzeuges, IV. 457 h. gehörige Feuerpflege, IV. 458. 464. wie lange man mit Deſtilliren fortfahre, IV. 458 f. Nutzen des Zurückgießens des mit übergegangenen Waſſers, IV. 459 k. Scheidung dieſer Oele vom Waſſer, IV. 459 l. durch die italiäniſchen Vorlagen bewirkt, VI. 794. wie man ſelbige aufbewahren müſſe, IV. 459 l. Eigenſchaften derſelben, IV. 460. ſie enthalten eine Säure, IV. 460. die ſich darſtellen läßt mit Salpeterſäure als Zuckerſäure, IV. 460 m. und ſie im Weingeiſte auflöslich macht, IV. 461 aber nur in gewiſſer Menge, IV. 147. Verdickung ſchlecht verwahrter zu Harzen durchs Alter und Stehen an der Luft, IV. 461 ff. Verfriſchung derſelben durchs Rektificiren, IV. 462. ſie enthalten außer dem harzichten Weſen einen flüchtigen Theil, IV. 463 Feſte Maſſen, welche wohlverwahrte Oele dieſer Art abſetzen, ſind entweder verdicktes Oel, oder Kampfer oder weſentliches Salz, IV. 465. deren Entzündbarkeit, IV. 466. Verhalten gegen die Säuren, IV. 466.

IV. 466. gegen salpeterfaure Luft, III. 81. gegen die alkalischen Salze, IV. 466. Art die wesentlichen Oele unterwärts zu destilliren, IV. 467. ihr Ausziehen durch vitriolischen Aether beurtheilt, IV. 468 f. ihre Konsistenz und Schwere stehen in keinem Verhältnisse, IV. 468 Menge derselben, IV. 468 Nutzen und Heilkräfte derselben, IV. 469 f. Anweisung ihre Verfälschung kennen zu lernen, IV. 471 Auflösungskräfte und Verwandschaften derselben, IV. 472 a. sie saugen Schwefelgas ein, III. 123. lösen auf Federharz, IV. 472 a. Kopal, III. 665 werden über Kalche abgezogen, durchdringender, III. 467 c.
Oelfarben, verderben die Luft II. 645 f.
Oelfirnisse, verschlucken die Lebensluft, III. 2
Oelflecke, wie sie auszumachen, II. 566
Oelige Körper, deren Arten IV. 401 a.
Oeliger Grundstoff, IV. 402. 407 a.
Oelnußbaum, aus dessen Fruchtkernen Oel, IV. 427
Oelruß, I. 622
Oelseifen, VI. 23
Oelzucker, IV. 470. 480
Ofenbruch, II. 274. 290. 296 y.
Ofengallmey, II. 272
Ofen des van Helmonts, I. 255 b. IV. 480
Ohrenschmalz, süßlicher durch Krankheit, III. 357
Olivenöl, IV. 428. mit gebrannter Kreide giebt entzündbare Luft, II. 824 grüngefärbt durch hepatische Luft, II. 845
Onyx, VI. 373 k.
Opal, VI. 373 k. 410. sein Verhalten im Porcellanofenfeuer, VI. 411. vor dem Löthrohre ebend. durch Zutritt der Feuerluft, VI. 411. seine Bestandtheile, ebend. grüner, woher er seine Farbe habe, IV. 412. Halbopal, ebend. künstlicher, VI. 675
Operationen, chymische, IV. 481. Eintheilung und Arten derselben, IV. 482
Operment, I. 357. 374 g. ein Arsenikerz, I. 374 durch Arsenik und lebenluftbaltiges Wasser erzeugt III. 845. krystallisirtes

ſey auf trocknem Wege entſtanden, III. 682. als Arzneymittel erwogen, I. 358. durch Kunſt nachgeahmtes, I. 359. als Malerfarbe, I. 359. behält ſeine Farbe in der Salpeterſäure, I. 359 *i.* löſet ſich in Oelen auf, I. 359 f. *i.* wird gebraucht zum farbigen Mörtel, III. 488. zur Buntbrennung, des Bergkryſtalls, III. 670 *a.* zur Weinprobe und zum türkiſchen Enthaarungsmittel, I. 360 Anmerk. giebt Arſenikkönig, I. 376 *m.* mit Aetzqueckſilber Arſenikbutter, I. 372 Anm.
Opermentbutter, I. 372. Anm. zu Salzäther, I. 55 *a.*
Opermentmohr, V. 103 *l.*
Orlean, II. 415 f. 551. IV. 483. Orlean und Vitriolſalmiak, I. 340 *t.*
Orſeille, II. 415 f. IV. 20. 484. geiſtige Tinktur daraus verändert an der Luft ihre Farbe, III. 744
Orſchade, II. 166. Orſchadenſyrup, Orſchadenteig, ebend.
Otern, deren Gift, was es für eine Veränderung in dem Blute hervorbringe, I. 536 *i.*
Gegengift, I. 149 *c.* 263
Fett, II. 462 *s.*

P.

Packfong, III. 750 *g.* IV. 332 *h.*
Palmöl, IV. 426
Panacee, Körnerdingiſche, VI. 316 *l.* aus Queckſilber, V. 507
Pantoffelholzbaum, III. 667
Papier, IV. 484. im Brennpunkte, I. 679. Schilf- Baumwollen- Lumpenpapier, IV. 485 *l.* Löſch- Druck- Schreibe- und türkiſches Papier, woraus und wie man es bereite, IV. 485 ff. Wiederherſtellung des alten und unbrauchbaren zu neuen, IV. 491. chymiſche Zerlegung, IV. 492 f. Steinpapier, IV. 491
Papinianiſche Maſchine, IV. 493
Pappe, IV. 490. geformte, ebend. zuſammengeleimte, IV. 491. Steinpappe, IV. 491
Pariſerblau, I. 458
Paſſauer Schmelztiegel, V. 694
Pauſchte, IV. 489
Pech, IV. 402 *x.* VI. 485
Pecherde, burgundiſche, IV. 109

Pechflecke, wie sie auszumachen, II. 567
Pechkohlen, II. 196 *m.*
Pechurimbohne, darin ausgepreßtes Oel, IV. 433. 457 Anm.
Pelican, III. 221 *f.* III. 221
Perelle, IV. 20
Pergamentmachen, IV. 23 26
Peridot, III. 736. was er sey, 736 *i.*
Perigord, I. 567. IV. 325
Perlasche, I. 243 *m.*
Perlmaterie, VI. 240
Perlensalz, V. 504
Perlessenz, orientalische, I. 262
Peruanischer Balsam, I. 430 giebt ein den Benzoeblumen ähnliches Salz, I. 436 *l.*
Peruanischer Mohr, V. 103 *l.*
Petersilienöl, ätherisches, IV. 458 *i.*
Petuntse, IV. 651
Pfannen der Salzsieder, VI. 174
Pfannenstein der Salzsieder, VI. 175. V. 449 *h.*
Pfeffer, spanischer, dessen Aetzkraft, I. 145
Pfeiffenthon, VI. 411
Pfeilerstein, VI. 804
Pfennig, IV. 74
Pfirschensäure, V. 169
Pfirschensäurehaltiges Mittelsalz mit einem mineralalkalischen Grundtheile, V. 169
Pflanzen, deren verschiedene Bestandtheile, IV. 308 Gehalt an Feuer- u. Brennstoff verglichen mit dem vom Blute, III. 35. deren leimichter Grundstoff hält flüchtiges Alkali, I. 252 *z.* Oele verdickt die Lebensluft, II. 688. Blätter geben Lebensluft im Lichten, II. 686 f. 752 ff. *q.* Unterschied von Thierkörpern, IV. 311. deren Wachsthum in mancherley Gas oder Luftarten, II. 691. 752. III. 4. 87. 93
Pflanzengifte, deren Aetzkraft I. 144 f.
Pflanzenharze, III. 366. halten außer andern Mittelsalzen noch ein besonderes Neutralsalz, I. 239 *h.*
Pflanzenlaugensalz, I. 215 ameisensaures, I. 302 f. u. s. w. S. feuerbeständiges vegetabilisches Alkali.
Pflanzenmilch, IV. 283
Pflanzensäfte, IV. 495. sind

der

der Konſiſtenz nach dünner oder eingedickt, IV. 496 q. der Natur nach wäßrige, ſchleimichte oder ſaure IV. 497 Anm. ſelbige zu gewinnen, IV. 495. 496 q. laſſen ſich nicht aus allen Pflanzen mit gleicher Leichtigkeit ausziehen, IV. 495. ſind ein Auflöſungsmittel andrer Subſtanzen, IV. 496 q. ſind ein Gemenge von Waſſer, Schleim harzigen, ſatzmehligen, ſeifen- und ſalzartigen Stoffen, IV. 497. klären ſich ab, von ſelbſt oder durch Eintauchen in warmes Waſſer, oder durch Gähren oder mit Eyweiß, IV. 498. Unſchicklichkeit der Abklärung durch Gähren, ebend. wie man die Gährung von ihnen lange abhalten könne, IV. 498 f. Nutzen und Kräfte derſelben, IV. 499

Pflanzenſäuren, V. 163 wie ſie ſich von den mineraliſchen unterſcheiden, V. 163. 346. Arten und Eintheilung derſelben, V. 164 vorzüglichſte, V. 574 ff. geben endlich alle Eſſigſäure, V. 576 ff. mit Salpetergas, III. 85. löſen auf Bley, I. 497. Braunſteinkalch ohne Farbe, I. 568. eine ölichte ſey die Bernſteinſäure, I. 463.

Pflanzenſäurehaltige Mittelſalze, V. 382. brennzlichte, V. 383

Pflanzenſalze, tachemaniſche V. 520 ff. weſentliche, V. 526

Pflaſter, IV. 500. deren Natur und Eintheilung, IV. 500. Bereitung der Bleypflaſter, IV. 500 ff. Vergleichung derſelben mit der Seife, I. 504. deren Zerlegung, V. 505 Bereitung der Wachspflaſter, IV. 502 f. deren Malaxiren und Aufrollen, IV. 503 f. engliſches, IV. 62. 504. ähnliche Maſſen giebt mit Oelen gekocht der Arſenikkönig, I. 387 v. der Braunſtein, I. 569 auch andere Metallkalche V. 504

Pflaumenbaumholz zum Färben, II. 415 f.

Pflaumenſäure, V. 170. damit bereitetes Mittelſalz V. 170

Plinz, II. 149 f. VI. 932 f.

Pfriemkraut, II. 415

Phiolen, III. 220. V. 505

Phlegma, I. 506

Phlogisticirte Erden und Laugensalze, I. 264 ff.
Phlogisticirte Luft, II. 718
Phlogistisirung, I. 642
Phlogistische Processe, II. 761 Anm.
Phlogiston, I. 596. III. 60
der Natur, Buffonisches, I. 649
Phosphor, was man so nenne, IV. 507. eigentlich so genannter, IV. 508 dessen Erfinder Brandt und Kunkel, IV. 509. ob auch Boyle, IV. 510. fernere Geschichte des Phosphorus, IV. 511 f. Verfahren des Hrn. Marggrafs mit Hornbley, Harn und Kohlen, IV. 513 ff. Rektificirung des erhaltenen Phosphorus, IV. 516 f. Bildung desselben in Stängelchen, IV. 517. ist dem Schwefel sehr ähnlich, IV. 519. unterscheidet sich aber von ihm durch seine gröſsere Verbrennlichkeit, IV. 520. 526. muß daher immer unter dem Wasser erhalten werden, IV. 520. welches dadurch säuerlich wird IV. 520 *w*. Gegenverfahrung des Herrn Priestley, ebend. Wärme bey der sich der Phosphor entzündet, IV. 520. dessen Dämpfe riechen wie Knoblauch, IV. 521. Verhalten zu den Metallen, IV. 521 verbindet sich mit Kupfer, III. 749 *x*. angeblicher Bestandtheil der Metalle, IV. 210 *b*. arseniciter, IV. 522. geschwefelter, IV. 522. u. *a*. dessen Zersetzung durch Vitriolsäure, IV. 523. Verpuffung mit Salpetersäure, IV. 523. mit Salpeter, IV. 526 Anm. Unveränderlichkeit in der gemeinen Salzsäure IV. 523 f. Zerlegung durch die entbrennstoffte, IV. 524 *d*. Auflöslichkeit in Oelen, IV. 524. in Aether, IV. 524 *g*. Verhalten zum Weingeiste, ebend. sonstige Eigenschaften desselben, IV. 525 *h*. Salz aus dem Rückbleibsel von der Bereitung desselben, V. 458
Phosphor, brennender, verschluckt Lebensluft, II. 699. IV. 525 *h*. giebt keine Luftsäure, II. 789. sublimirt sich im leeren Raume und hinterläßt eine besondere Säure, IV. 530 f. Anm. welche nach Stahls

Stahls Meynung Salzsäure seyn soll, IV. 526. dergleichen aber nach Margграfs Erfahrung nicht, IV. 527. sondern der saure Bestandtheil des schmelzbaren Harnsalzes, IV. 528 f. oder nach Lavoisier mit Säurestoff übersättigter Phosphor ist; II. 700 ist also kein küchensalzichter Schwefel, I. 613. giebt entzündbares Gas, III. 101. ob sich dergleichen selbstbrennende Körper auch aus andern Substanzen als aus menschlichem Harn erhalten lassen, IV. 452 ff. Aehnlichkeit desselben mit dem Zinke, VII. 332. Heilkräfte desselben, IV. 559 *v.* Anwendung zu vergnügenden Kunststücken, IV. 561. zu Aetzen, IV. 561 *v.* soll die fixe Luft fast unschädlich machen, II. 791. soll einen Bestandtheil der Metalle ausmachen, IV. 210 *b.*

Phosphor, aus Knochenasche oder thierischer Erde, III. 593. 600. aus altem Käse und Hornbleye, I. 496. III. 432 *g.* aus phosphorsaurem Queckfilber, I. 277. flüssiger des Herrn Durande, II. 273 sogenannter vitriolischer, V. 732 *p.*

Phosphoräther, IV. 550 Anm.

Phosphorbalsam, IV. 524

Phosphorbase, IV. 546 *f.* 547 Anm.

Phosphore, selbst leuchtende, lebende, IV. 507 *y.* vegetabilische und thierische die nicht mehr leben, IV. 508 *z.* IV. 584 *x.*

Phosphore, durch angezogene Lichtmaterie leuchtende, oder Lichtmagneten, IV. 577. künstliche als Baldwinischer, IV. 577 Bononischer oder des Vincenzo Cascariolo, IV. 562 Cantonischer, IV. 576 *m.* Hombergischer, IV. 577 soll die fixe Luft fast unschädlich machen, II. 791. Klaprothscher, IV. 578 *r.* Margграfischer, IV. 564. Meuderischer, IV. 152 Anm. Meyerischer, IV. 576 *m.* Wilsonischer, IV. 576 *m.* natürliche, die ohne vorgängiges Brennen Licht anziehen und im Dunkeln leuchten, IV. 579. dergleichen ist der Diamant, II. 20. 45

Phosphorescirender Spath, III. 151
Phosphorisches Gas, III. 171
Phosphorleber, I. 278
Phosphorluft, III. 171
Phosphorischhepatische Luft ebend.
Phosphorsäure, III. 529
woher sie entstehe, nach Sage, II. 545. aus der Kohle des Fettes, II. 464 *w.* wird im Harne durch langes Faulen frey, III. 362. aus Harnphosphorus durchs Abbrennen erhalten, IV. 530 Anm. durchs Zerfließen bereitete, ebend. soll sogar reicher und reiner gewonnen werden, ebend. ist allein die reine; dahingegen die im schmelzbaren Harnsalze, und die Knochenphosphorsäure noch mit fremden Stoffen vermischt ist, III. 601 Anm. durch die Zusetzung des Phosphorus mit rauchender Salpetersäure, IV. 531 Anm. deren Concentrirung in trockner Gestalt, IV. 531. Verhalten im trudainischen Brennpunkte, I. 734. Anziehung der Feuchtigkeit, Geschmack und Gegenwirkung, IV. 532. macht mit alkalischen Salzen und Erden Mittelsalze, IV. 532 *p.* Verhältniß ihrer Schwere zum Wasser, IV. 532 *n.* wird gefärbt von salpetersaurer Luft, III. 81. löset die Kieselerde nicht auf, greift aber das Glas an, IV. 539 Anm. ist mit alkalischen Erden näher als mit den alkalischen Salzen verwandt, IV. 538 Anm. ist, wenn sie durchs Verbrennen erhalten worden, und noch brennbarhaltig ist, sublimirungsfähig, IV. 539 *q.* sonst bis zum Verglasen feuerbeständig, IV. 539. entbindet auf dem trocknen Wege die drey Mineralsäuren von den alkalischen Grundtheilen ihrer Mittelsalze, IV. 540. wirkt auf Oele, IV. 549 Anm. auf metallische Substanzen IV. 540. giebt mit Zinke Phosphorus, IV. 543 *b.* so wie auch mit Kohle, III. 649. zersetzt verschiedene saure Metallauflösungen, IV. 544. soll Salzsäure seyn, IV. 547. ist aber keine, IV. 550. andere unerwiesene Meynungen

gen über ihre Natur, IV. 547 g. wofür ſie Lavoiſier hält, IV. 546 f. ihre Wirkung auf Oele und auf Weingeiſt, IV. 549 f. Anm. ſie befindet ſich auch in Pflanzen, III. 658 Anm. ja ſogar in Mineralien, IV. 551 Anmerk. und außer dem Harne auch in andern thieriſchen Subſtanzen, IV. 551. vorzüglich in der Knochenaſche, IV. 554. ſoll die elementariſche Säure nach Sage ſeyn, IV. 548 Anmerk. Verwandſchaften derſelben IV. 559 Anm. diente vielleicht zur Entbindung eines reinen Flußſpathes III. 169. ihre Mitwirkung bey Hervorbringung des Glauberiſchen lapis animalis, III. 266 k. iſt in einem beſondern Bleyerze befindlich, IV. 694 Anm. giebt mit Braunſtein Lebensluft, II. 683

Phosphorſäure aus Knochen III. 502. deren Bereitung nach Gahn u. Scheele, IV. 554 q. nach Nicolas, ebend. Bonvoiſin, IV. 556 Anm. nach Rouelle, de Morveau, Crell, IV. 556 Anm. 597 Anm. hält noch Mineralalkali, Selenit und Kalchphosphorſalz, III. 601 Anm.

Phosphorſäurehaltige Salze, V. 384

— Ammoniakalſalz, IV. 534 Anm. V. 385

— Arſenikſalz, IV. 543 a.

— Bitterſalz, IV. 537 Anm.

— Bleyſalz, I. 500 Anm. IV. 542

— Braunſteinſalz, IV. 544 l.

— Eiſenſalz, II. 123. IV. 541

— Harnſalz, ſchmelzbares, V. 452

— Kalchſalz, IV. 535 Anm.

— mit Knochenerde, III. 598

— Kobaldſalz, III. 629

— Kupferſalz, III. 734

— Mittelſalz mit einem gewächslaugenſalzichten Grundtheile, IV. 532 p. mit minerallaugenſalzichten, V. 534

— Nickelſalz, IV. 331

— Gelichtes oder ſchwefelichtes des Herrn Cornette, IV. 550 Anm.

— Platinaſalz, IV. 544 Anm.

— Queckſilberſalz, IV. 542 z. V. 42

— Schwererdensalz, IV. 537 Anm.
— Silbersalz, IV. 541. VI. 101 n.
— Spießglassalz, IV. 543 b.
— Thonsalz, IV. 538 Anm.
— Wißmuthsalz, IV. 543 b.
— Uransalz, V. 600
— Zinksalz, IV. 543 p.
— Zinnsalz, IV. 542
Phosphorsalmiak, IV. 535 p. V. 385. in der Blutlauge, I. 271 ff.
Phosphorsalz, bittersalzerdiges, IV. 538
— mineralisches, V. 534
— salmiakartiges, IV. 534 V. 380
— schwererdichtes, IV. 537
— vegetabilischen, IV. 532 p.
Phosphorselenit, IV. 536
Pillen, chymische Regeln zu deren Bereitung, IV. 580 des Barbarossa und Belloste, V. 65. Keysers Queckſilberpillen, V. 77 q. ewige, VI. 296 große Frankfurther oder Hoffmannische, V. 72 immerwährende, VI. 296
Pinschbeck, V. 349
Pinte, englische, IV. 8 g. französische, ebend.
Pisciarelliwasser, I. 175. 177 o. 184 w.
Plachma, Plachmahl, III. 270 s.
Planenheerd, II. 248 s.
Planiren des Papiers, dazu Alaun, I. 182
Platina, IV. 586. Geschichte ihrer Bekanntwerdung, IV. 585 ff. Chymisten, die sie bearbeitet haben, IV. 588 ff.*) Ursprung ihres Namens, IV. 591 rohe, mit eisenschüssigem Sande vermischte, IV. 592. hält auch Gold und Queckſilber, IV. 592 Körner derselben, deren Farbe, Härte und Geschmeidigkeit, IV. 593. eigenthümliche Schwere der rohen, IV. 593. der gereinigten, IV. 593 l. ff. Zähigkeit der gereinigten, IV. 594. Geruch und Geschmacklosigkeit, IV. 595 Unveränderlichkeit in der Luft und im Wasser, IV. 595. Unschmelzbarkeit im Ofenfeuer, IV. 595 f.

Über

*) Den größten Platinakönig, der noch bisher durch Schmelzen des mit Salmiak gefällten Niederschlags erhalten worden ist, gewann in seiner Esse Herr Bergrath von Ruprecht. S. Crells Ann. 1790. S. 387 ff.

Zäher Fluß im Brennpunkte großer Brenngläser, IV. 596 f. Streckbarkeit, Härten und Anlassen der auf diese Weise geschmolzenen, IV. 597. Schmelzung auf leichtem Gestäbbe, IV. 623 r. mit de Morveau Reducirflüsse, IV. 623. Schmelzung der mit Salmiak gefällten Platina, IV. 627 z. gereinigte ist ein vollkommenes Metall, IV. 597 ist nicht mehr magnetisirend, läßt sich durch Ablöschen nicht härten, IV. 630 Anm. löset sich in keiner Säure auf, IV. 597 außer in dephlogisticirter Salzsäure und im Königswasser, IV. 598 von verschiedener Zusammensetzung, III. 640. IV. 598 f. q. nach de Milly doch auch in Salpetersäure, IV. 598 f. q. zuverlässig in dephlogisticirter Salzsäure IV. 598 p. mit Hülfe der Wärme und doch nur langsam, IV. 599 f. mit einer gelbrothen Farbe, IV. 600. die Auflösung ist ätzend, anschießbar, färbend für thierische Materien, zersetzbar durch Aether, IV. 600 f. läßt sich fällen durch Alkalien, IV. 602. durch Kalch, IV. 602 f. n. durch Gallöpfel IV. 605 Anm. durch leberlufthaltiges Wasser, II. 830. durch Vitriol und Salzsäure, IV. 605 Anm. durch Zink-Zinn- und Silberauflösung, ingleichen durch die arsenikalischen Mittelsalze, IV. 609 a. durch die Mittelsalze mit einem gewächslaugensalzichten Grundtheile, IV. 603 u. durch die Salmiake, IV. 604 Anmerk. durch Metalle, IV. 607. insonderheit durch Arsenikkönig, I. 383. aber nicht durch die Salpetersäure, IV 606 Anm. nicht durch Blutlauge, IV. 605 Anm. nicht durch Kupfer-Eisen-Bley- und Wißmuthauflösungen, IV. 609 a. flüchtiges Alkali fällt aus ihr keinen knallenden, Zinnauflösung keinen purpurfarbenen Kalch IV. 607. Unwirksamkeit der Mittelsalze auf Platina, IV. 607 f. des Schwefels, IV. 608. des Spießglases, IV. 608 y. des figirten Arseniks, IV. 618 Anm. ob sie sich

in Schwefelleber auflösen lasse, IV. 608. beförderter Fluß durch Arsenik IV. 617. Arsenikmittelsalz, IV. 618 Anmerk. Schwefel und Arsenikkiese, ebend. durch Bleyglas und Arsenik, IV. 619. Legirung derselben, IV. 610 mit Gold, IV. 611. mit Silber, IV. 611. mit Kupfer, IV. 612. mit Eisen, IV. 613. mit Zinne, IV. 613. mit Bleye, IV. 614. mit Wißmuth, IV. 615. mit Zinke, IV. 619. mit Spießglaskönig, IV. 616 mit Messing und mit Glockenspeise, IV. 616. mit Arsenik, IV. 617. mit Arsenikkönig ohne Verflüchtigung, I. 387 Anm. mit Nickel und mit Kobald IV. 619 o. deren Amalgamirung, IV. 614. Krystallisirung durch Schmelzen, III. 680 o. Scheidung vom Golde, IV. 615. vom Silber, IV. 612. von andern Metallen durch Abtreiben, IV. 619. Eigenschaften der kupellirten Platina, IV. 620. 624. Abtreibung im Brennpunkte des trudalischen Brennglases, I. 624. 717. soll ein Metallgemenge aus Gold und Eisen seyn, IV. 622. ist es aber zuverlässig nicht, sondern ein besonderes und eigenes Metall, IV. 628. 637 v. Nutzen der Platina, IV. 638 f. Verwandschaften derselben, IV. 642 d.

Platinaerze, IV. 642
Platinakalche, IV. 603 Anm.
Platinakrystallen, IV. 600
Platinaniederschläge, kalchartige, IV. 603 u. 604 Anm. 606 v. deren Farbe und Schwere, IV. 346. 602. sind in der Essig- IV. 606 v. und andern Säuren, IV. 604 f. Anm. und Alkalien auflöslich, IV. 606 v. salzartige, IV. 602. 603. 604. 608. reducirt zu geschmeidiger Platina, IV. 628 Anm.
Platinasalpeter, V. 358
Platinasalz, essigsaures dreyfachzusammengesetztes, II. 369. aus Salzsäure, Gewächslaugensalze und Platina, IV. 603 u. 604 Anmerk. aus Salzsäure, flüchtigem Alkali und Platina, IV. 604 Anm. aus Vitriolsäure, flüchtigem Alkali

Alkali und Platina, IV. 604 f. Anm.
Platinaſalz, zwiefachzuſammengeſetztes; alkaliſches IV. 606 v.
— ameiſenſaures, IV. 606 v.
— benzoeſaures, VII. 627
— bernſteinſäurehaltiges, V. 422
— citronenſaures, IV. 606 v.
— eſſigſäurehaltiges, IV. 606 v.
— fettſäurehaltiges, II. 476
— flußſpathſäurehaltiges, VI. 210
— phosphorſäurehaltiges, IV. 544. Anm. V. 468
— ſalpeterſäurehaltiges, IV. 605 Anm.
— ſalzſäurehaltiges, IV. 601 f.
— ſauerkleeſalzſäurehaltiges, V. 548
— vitriolſäurehaltiges, IV. 605
— weinſteinſäurehaltiges, 606 v.
— zuckerſäurehaltiges, ebend.
Platinavitriol, V. 352. wird durch Borax gefällt, V. 584
Platzen, II. 590
Platzende Luftarten, II. 794 k. 808 z. III. 26 t.
Platzgold, III. 250. 568
Platzpulver, III. 586
Plumiers Mohr, V. 103 Anm.
Pochen der Erze, naſſes und trockenes, II. 247. 248 r.
Pochtrog, II. 248 r.
Pochkaſten, II. 248 r.
Pochwerk, II. 247
Pockenholz, II. 582 ff.
Poeoret, eine Benennung einer Art von Kampfer, III. 513 y.
Poliment, VI. 686 h.
Polychreſtofen, V. 505. des Herrn Black und Reuß, VI. 659
Polychreſtſalze, V. 505
Glaſeriſches, ebend. des Seignettes,
Pomeranzenblüthöl, IV. 469 v.
Pomeranzenblüthwaſſer, VII. 44 Anm.
Pomeranzenöl, ausgepreßtes, I. 420 w.
Pomeranzenſäure, V. 169
damit bereitetes Mittelſalz ebend.
Pompholyx, IV. 643
Porcellan, ächtes, IV. 644
woher es ſeinen Namen habe, IV. 644 g. chineſiſches und japaniſches iſt älter als das europäiſche, IV. 646. Reaumurs Verdienſte um deſſen Prüfung, IV. 647 Unterſchiede

schiede die er im Korne des japanischen, sächsischen und französischen fand, IV. 648. ist eine halbverglaste Substanz, IV. 649 bereitet durch freywillig unterbrochene Verglasung verglasbarer Substanzen oder durch die Versetzung einer verglasbaren und einer strengflüssigen Materie, IV. 649. Nachricht von dem chinesischen, IV. 651. de Reaumurs Irrthum über das sächsische Porcellan, IV. 655. wer letzteres erfunden, IV. 655 f. ist kein glasachtiges, sondern besteht nur zum Theil aus schmelzbaren Materien, IV. 656. Reaumurs Irrthum über das chinesische Kaolin, IV. 655. Oesterreichisches, Preussisches, Florentinisches, IV. 659. Französisches, IV. 660. 661. Englisches, IV. 659. von Herrn Guettard und den Grafen de Lauragais verfertigtes IV. 665. Eigenschaften des vollkommensten, IV. 645 a. solches, dem die Weisse und Schönheit fehlt, hat man schon seit undenklichen Zeiten bereitet, IV. 668. ihm gleicht das Steinguth, IV. 668. europäisches übertrift das neue chinesische u. japanische, IV. 657 v. Bereitung desselben, IV. 674 ff. zerlegt den Salpeter, V. 308 Anm. Porcellan, Reaumurisches, oder durch Entglasung entstandenes, IV. 680. unächtes oder glasartiges, IV. 673. unächtes im Brennpunkte, I. 676 Brennen, Glasuren und Malen desselben, IV. 673 f. fliest und verglaset schnell im Tschirnhausenschen Brennpunkte, I. 733 unächtes schlechtes, oder Fayance, IV. 687 u. 688
Porcellanerde, IV. 657
Porcellanmasse, in ihr eingebrachte Diamante werden im Feuer gänzlich zerstört, III. 18
Porcellanofen, IV. 679
Porphyr, VI. 488. 807
Pottasche, I. 244. wie sie zu reinigen, I. 240 ff. ist schwer zu reinigen, I. 242 l. hält oft Kieselerde, I. 167 e. deren Verfälschung, I. 244 q. Russische, II. 145 q. giebt mit Kupfer ein himmelblaues Alkali, I. 228

Pottaschensalz, I. 244. V. 505
Pottfisch, dessen Abgang soll der graue Amber seyn, I. 279
Pozzolanerde, VI. 798
Präcipitat, falscher, IV. 690
Präcipitat per se, IV. 360
S. auch Queckſilberkalch.
Präcipitate, IV. 336. quecksilbrige, IV. 349
Präcipitiren, IV. 336
Präpariren, V. 488
Präparirstein, V. 488
Prehnit, VI. 407
Preiselbeeren, halten Aepfel- und Citronensäure, I. 791
Prasoide, VI. 373 Anm.
Preussischblau, I. 444
Preussischblausäure, I. 272
Prinzenpulver, V. 28 f.
Prinzmetall, VII. 349
Probe, (die) nehmen, II. 326
verjüngen, II. 328 r. ist erstickt, IV. 710. geht zu kalt, IV. 712. geht zu heiß, IV. 711. erfriert IV. 712. ihr heiß thun, IV. 712. ihr kalt thun, IV. 713
Probefeuchtigkeit, Meyerische, I. 278
Probestücken, von Porcellan, IV. 674
Probircentner, II. 328
Probiren der Erze, II. 326 ff. auf dem nassen Wege, ist dem auf dem trocknen vorzuziehen, IV. 692 y. wie man dabey verfahre, ebend. Beyspiele davon IV. 693 ff. Anm. auf dem trocknen Wege, II. 90. erfordert mineralogische Kenntnisse, II. 326 wie man die Probe nehmen müsse, II. 327. Bestimmung des Gewichts, II. 328 f. Röſten und Schmelzen der Erzproben, II. 330. nöthige Genauigkeit und Vorsicht bey den Arbeiten, II. 331 f. Wiederholung des Probirens, II. 332. Beyspiele von Bleyerzproben, II. 333 von Eisenerzproben, II. 337. Des Goldes, nach Karats, IV. 694. geschieht durch Abtreiben und durch nasse Scheidung
Des Silbers, IV. 701. geschieht durch Abtreiben, IV. 702. Regeln und Handgriffe davon IV. 702 f. Des Zinnes, VII. 392 Anm.
Probircenter, II. 329
Probirkunst, IV. 718
Probirnadeln V. 646
Probirofen, II. 331. III. 221
Probirscherben, III 522. 523

Probirtuten, III. 222 n. V. 695
Probirstein, V. 646 f.
Produkt, II. 343
Produkte, vulkanische, VI. 796. ihre Erzeugung auf dem nassen und trockenen Wege, VI. 797. Darstellung auf dem trockenen Wege als verkalchte und ausgebrannte, oder geschmolzene Massen, ebend. als salzartige, VI. 808 als phlogistische, VI. 809 Darstellung auf dem nassen Wege, VI. 810
Provenzeröl, V. 428
Prunellensalz, III. 672
Pulvern, wie es zu verrichten, IV. 293
Pulver, IV. 719
— algarothisches, IV. 719 720. S. auch Algarothpulver.
— weisses sympathetisches, von Dygby, II. 98 Anm.
Pulverholz, V. 671 n.
Purgirsalz, englisches, V. 425
Purpur, mineralischer, IV. 677. 723
Purpurschnecke, II. 410
Pürschpulver, V. 672
Pyrmesonstein, IV. 723
Pyrmonter Wasser, dessen Gehalt, VII. 78 ff. Anm.
Pyrophorus, (Luft- oder Selbstzünder) IV. 724
— alaunichter, IV. 725 wird von Homberg erfunden, IV. 724. zuerst mit Menschenkoth bereitet, ebend. in der Folge auch von Lemery mit Honig, Mehl, Zucker und vegetabilischen Dingen, IV. 725 bestes Verfahren ihn zu verfertigen, IV. 726. wie man ihn aufbewahrt, IV. 728 f. Versuche mit ihm angestellt, IV. 729. bey seiner Bereitung erzeugt sich Schwefel, IV. 729. 730 gleicht einer Schwefelleber, IV. 731 Anm. enthält auch etwas fixes Alkali, und zwar nothwendig, ebend. dergleichen liefert mancher Alaun für sich allein, IV. 732 Anm. kann sich ohne einathmungsfähige Luft nicht entzünden, IV. 737 f. auch nicht ohne Feuchtigkeit, außer bey äußerlich angebrachter Hitze, IV. 738. Theorie des Herrn du Suvigny über die Entzündung des Luftzünders, IV. 732 ff. Einwürfe dagegen, IV. 734 p. Erklärung die Herr Weigel, IV. 124 ff. Vogel,

gel, Wiegleb, Bewly, Scheele, Pilatre de Rozier davon geben, IV. 739 *t.* ff. Verſuch einer Erklärung der Entzündung aller Arten von Pyrophorus, IV. 741 ff. Anm. Eigenſchaften und Kräfte deſſelben, IV. 754
Pyropborus, alkaliſcher, des Hrn. Bewly, IV. 735. 742 Bergmanniſcher aus Soda Schwefel und Kohlenſtaube, IV. 726 *k.* d'Ayeniſcher, IV. 745 f. Fluddiſcher, IV. 751 Anm. des Herrn Geoffroy, IV. 752 Anm. Rüde, 751 Anm. des Herrn du Subigny aus Glauberſalz und Mehl, IV. 726 *k.* aus vitrioliſirtem Weinſtein und Mehl, ebend. aus Zinkvitriol, Weinſteinalkali und Mehle, ebend. aus Gewächslaugenſalze, Schwefel und Mehl, ebend. Meuderiſcher, IV. 752 Anm. Penzkiſcher, IV. 752 Anm. des Herrn Pilatre de Rozier, IV. 741 Prouſtiſcher, IV. 751 Anmerk. Ruſſiſcher, IV. 753 Anm. Scheeliſcher aus vitrioliſirtem Weinſteine und Kohlengeſtübe, IV. 732. dergleichen bereitete auch Bewly mit zerſetztem fixen Laugenſalze, IV. 734 *p.* du Subigny, IV. 726 *k.*
Pyrotechnie, IV. 752

Q.

Quandelkohlen, III. 661
Quandelpfahl, III. 660
Quarte, V. 1
Quartiren, V. 1
Quartmäßige Goldmaſſe, V. 651
Quarz, II. 209. V. 2. hatte noch Kryſtalliſationswaſſer, III. 685 *q.* deſſen Eigenſchaften, V. 4 *h.* als Schmelzungsmittel, II. 252 Anm. Verhalten im Brennglasfeuer, I. 728 löſet ſich auf in der Flußſpathſäure, II. 191 *e.*
Quarzerde, II. 189
Quaſſienholz, deſſen Rinde hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Quatimala-Indigo, III. 414
Queckſilber, V. 5. ob es ein Metall oder Halbmetall ſey, III. 343. wird zu den lunariſchen oder merkurialiſchen Metallen gerechnet, IV. 222. deſſen Anſehen u. Conſiſtenz, V. 6 eigen-

eigenthümliche Schwere und Gewicht, V. 7 u. f. Geſchmeidigkeit, V. 15 Schmelzbarkeit, V. 16 Unveränderlichkeit in Luft und Waſſer, V. 7. Veränderlichkeit durch langes Digeriren bey ſehr ſtarkem Hitzgrad, V. 11. Reinigung von dem ihm äußerlichen anhängenden Staube vermittelſt des Durchſeihens, V. 8. Phosphoreſciren, V. 8. Unvergänglichkeit im ſiedenden Waſſer, V. 8. innre Anziehungskraft, V. 8 äuſſere gegen andere Metalle, V. 798. Veränderungen im Feuer, V. 8 ff. Flüchtigkeit, V. 9. im Brennpunkte, I. 695 ff. äuſſerſt elaſtiſche Dünſte, V. 10. Verkalchbarkeit, V. 11. Gefrierbarkeit, V. 14 f. gefrierend, V. 15 ff. eigene Wärme, V. 16 Anm. Brennſtoffgehalt, V. 17 v. Streckbarkeit, des Gefrornen, V. 15. Urſache der Flüſſigkeit und Flüchtigkeit deſſelben iſt noch nicht beſtimmt, V. 17. Tödtung deſſelben, V. 32. deſſen Grundtheil ſey eine Erde, V. 17 rothe Erde, I. 696. und enthalte nächſt dieſer ein Oel, I. 695. oder Schwefel, der dem Schwefel, (Brennbaren) der andern Metalle gleich iſt, I. 697 enthalte auch noch häufige Merkurialerde, IV. 222 welches jedoch nicht erwieſen iſt, V. 17. erhitzt ſich ſchneller als Sand, VII. 26. entbindet bey ſeiner Wiederherſtellung zu Metall dephlogiſticirte Luft, V. 12. deſſen Gewinnung durch Deſtilliren im Groſſen, II. 311. V. 56 n. wird durch wiederholtes Deſtilliren ohne Luftzutritt nicht verändert, V. 10 verkalcht ſich im Feuer bey dem Zutritt der Luft zu einem rothen Kalche, V. 10 ob es ſich im Waſſer auflöſen laſſe, V. 8 f. wie auf ſelbiges wirkt die Vitriolſäure, V. 17 ff. die Salpeterſäure, V. 22 ff. Salzſäure, V. 28 ff. die Alkalien, V. 35. der Aetzgeiſt, I. 124. die Flußſpathſäure, V. 37 y. die Arſenikſäure, V. 37 Anm. die Sedativſäure V. 37 Anm. die Bernſteinſäure, V. 38 Anm.

das Sauerkleeſalz und deſſen Säure, V. 38 Anm. die Citronenſäure, V. 38 Anmerk. die Zuckerſäure, V. 25 Anm. 39 Anm. die Eſſigſäure, II. 375 *w.* V. 39 f. *c.* die Weinſteinſäure, V. 25 Anm. die Ameiſenſäure, I. 307 *o.* 309 *u.* die Phosphorſäure, IV. 342 *x.* 557 Anm. V. 25 Anm. 51 *l.* der Salmiak, V. 43 Anm. das Königswaſſer, V. 46 die ſalpeterſaure Luft, III. 81. das Gemiſche von Salpetergas und athembarer Luft, III. 76. das ſchwefelſaure Gas, III. 119. mit Vitriol ſublimirt gebe künſtlichen Arſenik, VI. 93. löſet ſich auch auf im flüchtigen Alkali, V. 44 Anm. nach der Verwandlung in ſilberfarbene Blättchen auch in der Fettſäure, II. 477 iſt in der rohen Platina enthalten, IV. 592. vereinigt ſich zu Quickbreyen mit den metalliſchen Körpern, I. 284. V. 58. und zwar namentlich mit dem Golde, I. 285. mit dem Silber, I. 286. mit der Platina, IV. 614. mit dem Kupfer, III. 750 *y.* mit dem Zinne, I. 289. IV. 297. 300. VI. 223. mit dem Bleye, V. 58 *s.* mit dem Eiſen, I. 289 Anm. mit dem Spießglaskönige I. 290. mit dem Wißmuthe, I. 289. mit dem Nickel, I. 288 *t.* mit dem Kobaldkönige, I. 288 mit dem Arſenikkönige, I. 387 Anmerk. mit dem Zinke, V. 58 *s.* wird gebunden durch Bleydämpfe, oder durch Eintragen in ſiedendes Leinöl, V. 60. durch Schwefel zu mineraliſchem Mohr, V. 54. 100. zu Zinnober VII. 402. ſolls werden durch ein Oel aus menſchlichem Abgange, II. 388 zerlegt den Salmiak, I. 325. den geſchwefelten Arſenik, I. 360 f. die Silberauflöſung mit Erzeugung des Dianenbaumes, I. 49 ff. die Goldauflöſung, III. 249. wird von ſchwefelleberlufthaltigem Waſſer ſchwarz gefärbt II. 829. durch elektriſche Schläge in ein ſchwarzes Pulver verwandelt, III. 124. dient zur Gewinnung des Goldes und

Silbers aus ihren Erzstufen, II. 353 f. zur Sperrung der Luftarten, II. 646 mit flüchtigem Alkali zur Wiederherstellung des Silbers aus dem Hornsilber, III. 405. zur Krystallisirung der Metalle, IV. 247. zu anatomischen Einspritzungen, VII. 284 wird, wiewohl nicht höchstnothwendig, bey dere Bereitung des Musivgoldes gebraucht, IV. 297. Verwandschaften desselben, I. 291. V. 57 *q*. vorgebliche künstliche Bereitung desselben aus dem Bergsalze, IV. 180. aus den Metallen, IV. 181 aus Weingeiste, IV. 180 *m*. Heilkräfte desselben und seiner Bereitungen, V. 61 ff. dessen Wirkungsart, V. 79. Nutzen zum Erzverquicken nach Borns Art, II. 355 ff.

Queckſilber, alkalisirtes, V. 36 *z*. animirtes oder belebtes, IV. 185 *y*. corallinisches, V. 28. figirtes durch Arsenik, V. 410 durch Bleydämpfe oder siedendes Leinöl, V. 60. für sich niedergeschlagenes, IV. 339. 360. gediegenes, V. 94. hornähnliches oder Hornqueckſilber, V. 95 *g*. knallendes oder Knallqueckſilber, V. 39 Anm. philosophisches, IV. 186. versüßtes, V. 32. 84. auf dem nassen Wege bereitet, V. 93 Anm. bey Gelegenheit der Wiederherstellung des Hornsilbers nach Marggrafs Art, III. 407. phosphorsaures, I. 277

Queckſilber, violettblaues des Herrn Lemery, V. 370 wieder lebendig gemachtes aus Zinnober, V. 56. der Metalle, sey der schwerste ihrer Bestandtheile, I. 689 angebliche Art selbiges zu erhalten, IV. 181. der Weisen, IV. 186

Queckſilberauflösung, salpetersaure, deren Nutzen in Künsten, V. 26 Anm.

Queckſilberabkochung, wässrige tödtet Würmer und kleine Insekten, V. 9

Queckſilberarbeiter, deren Krankheiten, V. 62.

Queckſilberarsenik, V. 37

Queckſilberauflösung, V. 23 *d*. mit leberluftthaltigem Wasser, II. 829

Queckſilberborax, V. 38 Anm.
Queckſilbererde, I. 614 Anm. V. 17
Queckſilbererze, V. 93. deren Probiren, V. 96. deren Bearbeitung im Großen S. Erze, deren Bearbeitung.
Queckſilbereſſenz von Charas, V. 26 Anm.
Queckſilbereſſigſalz, II. 375 w.
Queckſilbergummi, Plenkiſches, V. 65 h. Canuiſches, ebend.
Queckſilberkalch, rother, oder für ſich niedergeſchlagenes Queckſilber, V. 27 Anm. dient in der Heilkunſt, V. 27 Anm. wird uneigentlich ein Präcipitat genannt V. 28. deſſen Bereitung II. 670 f. V. 11. deſſen Eigenſchaften, II. 665. wiegt, ob er gleich ſpecifiſch leichter als Queckſilber iſt, ſchwerer als ſelbiges, V. 12. hat ſeine Schwere von der ihm anhängenden Luft, V. 12. ſtellt ſich in verſchloſſenen Gefäßen ohne zugeſetztes Brennbares zu Queckſilber wieder her, II. 672. 678 und giebt dabey die reine Luft von ſich, II. 661 giebt aber bey ſeiner Reducirung mit Brennbarem mephitiſches Gas (das aus dem brennbaren Zuſatze herrührt) II. 664. ſublimirt ſich in Gefäßen, wo die Luft noch einigen Zutritt hat, zu rothen Kryſtallen, II. 673. V. 13 iſt feuerbeſtändiger als Queckſilber, V. 13. ſoll ſich ſogar im dioptriſchen Brennpunkte glüen und verglaſen laſſen, I. 726. V. 13. reducirt ſich aber nur vielmehr zum Theil, I. 726. welches auch vor dem Löthrohre erfolgt, V. 13 f. deſſen Verhalten gegen Borax, Mineralalkali und ſchmelzbares Harnſalz, III. 14 Anm. auf ihn wirkt die Ameiſenſäure nicht, I. 309. deſſen Verhalten zur Eſſigſäure, II. 376 Anm. zur Phosphorſäure, IV. 542 zur Vitriolſäure, IV. 363 g. zum flüchtigen Laugenſalze, III. 147. Uebereinſtimmung mit dem rothen Präcipitate, II. 675 ff. Heilkräfte, V. 67
Queckſilberkryſtallen, ſalpeterartige, V. 65

Queckſilberkugeln, I. 289 V. 99
Queckſilbermohr, V. 54. 100. alkaliſirter, V. 103 Anm. gewöhnlicher, V. 100. deſſen Wirkung auf die Milch, IV. 254 Anm. deſſen Heilkräfte, V. 106 durchs Kochen mit Kalch oder Kalchleber bereiteter, V. 102 *l.* im Feuer bereiteter, V. 101. ohne Feuer bereiteter, V. 54. 102. bereitet durch Operment; Spießglas; Zinn und Schwefel, V. 103 Anm. durch Zucker, ebend. Plumieriſcher, ebend. peruaniſcher, V. 103 Anm. tartariſirter, ebend. Keiſeriſcher, durch ſich ſelbſt bereiteter, V. 100 *i.*
Queckſilbermolken, V. 42 *e.*
Queckſilberniederſchläge, IV 349. deren Farbe und Schwere, IV. 346. deren Heilkräfte, V. 67 ff. Platzkraft, III. 445. V. 26 Anm. Reducirung ohne Brennbares, vermittelſt der die glüenden Gefäße durchſtrömenden Lichtmaterie, III. 447. durch Laugenſalz bereitet verbindet ſich mit der Luftſäure V. 42 Anm. in der Fettſäure, II. 477. im Harnphosphorſalz, V. 42 Anm.
Queckſilberniederſchläge; blauer, IV. 370 *y.*
— brauner, IV. 358
— braunrother, V. 34 *x.*
— fleiſchfarbener, IV. 358
— gelber, IV. 356. V. 34 *x.*
— grüner, IV. 369
— roſenrother durch Harn, III. 365 *i.* IV. 358
— rother, IV. 364. V. 27 *o.* 33. 34
— ſchwarzer, IV. 358. 369
— violetter, IV. 370
— weiſſer, IV. 346. 349 ff.
— zinnoberrother, IV. 370 *y.*
Queckſilberöl, V. 21
Queckſilberpsnacee, weiſſe, V. 33
— rothe, V. 28 *f.*
Queckſilberphosphorſalz, V. 41 f.
Queckſilberpillen des Belloſte und Barbaroſſe, V. 65 *h.* Keiſeriſche, V. 77 *q.* Hoffmanniſche, V. 72 Anm.
Queckſilberſalbe, blaue, V. 59 *t.* gelbe, V. 26 Anm.
Queckſilberſalmiak, V. 42 Anm.
Queckſilberſalpeter, V. 23 nadel-

nadelförmig krystallisirter zieht aus der Luft Feuchtigkeit an sich, V. 25 Anm. würflicht krystallisirter verwittert, ebend. dessen Unterschiede, je nach dem er in der Wärme oder Kälte bereitet worden, V. 23 *d.* verschiedener Niederschlag aus seiner Auflösung, V. 24 Anm. durch die gemeine Citronensäure, in so ferne er in der Wärme oder Kälte bereitet worden I. 788. Zersetzung durch Arsenikſäure, V. 25 Anm. Sauerkleesalzsäure, ebend. andre Zersetzungsmittel, V. 25 Anm. f. Wirkung auf die Milch, V. 254 Anm. auf Alaun, I. 160 *ff.* mit flüchtiger Blutlauge, I. 279. giebt im Brennen rothen Präcipitat, IV. 365. dessen Auflösung übersetzt mit Queckſilber, giebt baumähnliche Anschüsse, I. 54 Anm.

Queckſilbersalz, apfelsaures V. 40 Anm.

— alkaliſchfeuerbeſtändiges V. 36 *x.*

— alkaliſchflüchtiges, V. 36

— ameiſensäurehaltiges, I. 309

Queckſilbersalz, arsenikſäurehaltiges, V. 25 Anm.

— bernsteinsäurehaltiges, V. 38 Anm.

— boraxsäurehaltiges, V. 25 Anm. 37 f. Anm.

— citronensäurehaltiges, I. 788. V. 25 Anm.

— eſſigsäurehaltiges, II. 375 *w.* V. 25 Anmerk. 29 f. *i.* martialiſches, V. 40 f. *c.*

— fettsäurehaltiges, II. 477

— flußſpathsäurehaltiges, V. 37 Anm.

— luftsäurehaltiges, V. 42 Anm.

— phosphorsäurehaltiges, IV. 542 *x.* 557 Anm. V. 25 Anm. 41 *d.*

— ſalpeterſäurehaltiges, V. 22 ff.

— ſalzſäurehaltiges, V. 28 ff.

— ſauerkleeſäurehaltiges, V. 38 Anm.

— vitriolſaures, V. 19

— weinſteinsäurehaltiges, V. 25 Anm.

— zuckerſäurehaltiges, V. 25 Anm. 39 Anm.

Queckſilberſchleim, V. 65 Anm. wie er auf die Milch wirkt, IV. 254 Anm.

Queckſilberſedativſalz, V. 38 Anm.

Queckſilberſpiritus, V 1079.
Queckſilberſublimat, ätzender oder ſalzſäurehaltiger V. 29. deſſen Bereitungsarten, V. 29 50. unmöglicher aus Kochſalz und Queckſilber, VI. 440 f. Pulverung, IV. 295. Phosphoreſcenz, IV. 583 Kryſtallengeſtalt, V. 31 eigene Schwere, VI. 445 Geſchmack, VI. 449 Auflöslichkeit im Waſſer V. 30 l. befördert durch Salmiak, V. 31 Anm. ſo wie auch die im Weingeiſte, V. 31 Anm. Aetzkraft, IV. 30. VI. 447. 455. doppelter Zuſtand ſeiner Säure, VI. 448. welche der dephlogiſticirten Salzſäure gleicht, V. 625. deſſen Zerſetzung, V. 33. 35 Anm. Verhalten gegen den Bleyzucker und gegen den Borax, V. 35 Anm. gegen Metalle, V. 34 y. 51 ff. gegen die Säuren, V. 34 y. 47. Fällung durch ätzende und luftſäurehaltige Alkalien, I. 229. II. 793. IV. 346. V. 34. durch Kalchwaſſer, V. 33 durch Galläpfel, II. 128 Anm. durch Fettſäure, II. 477 durch ſchwefelgashaltiges Waſſer, II. 829. durch Eiſen und Kalchſchwefelleber, IV. 527 Anm. unmögliche durch Weinſteinſäure, VII. 259. Auflöſung in der Salpeterſäure, V. 47. Wirkung auf die Milch, IV. 254 Anm. auf Lackmustinktur, V. 30 l. Heilkräfte, V. 71 Verbindung und Verfälſchung mit Arſenik, I. 398 Benutzung zum Salzäther I. 56 a. zur Arſenikbutter mit Arſenikkönig, I. 371. oder mit Operment, I. 372. VI. 460 zu Libavs rauchender Feuchtigkeit, II. 488 ff. V. 51. zum Hornbleye III. 385 t. zur Scheidung des Spießglaskönigs vom Golde, III. 274 z. zur Spießglasbutter, V. 52. zu Merkurificirungsarbeiten, IV. 182. zu weiſſem Präcipitat, IV. 354. zu Konſtantini Goldpulver, 115 a. zu Alembrothſalze, V. 393 zur Beitze beym Kattundrucken, IV. 357 Anm. zur Mäſſigung der faulenden Gährung der Indigküpe, III. 425. bey verſchiede-

ſchiedenen Verſilberungen, V. 53 VI. 692 *u.* zur griechiſchen Vergoldung, VI. 691 *t.* Prüfung mineraliſcher Waſſer, VII 67 Anm. mit Bleyerze zur Bleybutter, VI. 460. mit Zinke zur Zinkbutter, ebend. mit Wißmuth zur Wißmuthbutter, ebend. mit Schwefelkies zur Bereitung der Beſtucheffiſchen Tropfen, VI. 548 Anm. mit Eiſen zur Erhaltung eines eiſenhaltigen verſüßten Queckſilberſublimats, VI. 460. zur Zerſetzung des Glaſes, VI. 682 Anm. ein dieſem ähnliches Salz auf dem naſſen Wege bereitet, V. 50
Queckſilberſublimat, ätzender, V. 29
— fettſäurehaltiger, II. 477
— gediegener oder natürlicher, V. 95 *g.*
— milder, V. 84
— rother, V. 109
— verſüßter, V. 32. mit Arſenikſäure bearbeiteter, V. 37 Anm. deſſen Heilkräfte, V. 27
— verſüßter eiſenhaltiger, VI. 460
Queckſilberſyrup, V. 110 *v.*
Queckſilbertinktur des Herrn Molle'e, V. 44 Anm. des Graven de la Garaye I. 325
Queckſilbertrank, Plenkiſcher V. 65 *h.*
Queckſilbervitriol, V. 19. deſſen Eigenſchaften und Verhältniſſe, V. 19 *ff.* Bereitung und Kryſtalliſirung durchs Niederſchlagen III. 701. Wirkung auf die Milch, IV. 254 Anm. Verhalten zur Arſenikſäure I. 398. zum Salpeterſalmiak, I. 336 *i.* zum Knochenphosphorſalze, V. 469 Heilkräfte, V. 20 Anm.
Queckſilberwaſſer, V. 26 Anm. 69. deſſen Heilkräfte, V. 26 Anm. pariſer, V. 26 Anm. aloetiſches, V. 34 *w.*
Queckſilberweinſtein, V. 41 tartariſirter, V. 116 *b.*
Quickbrey, I. 284. V. 58
Quickeſſenz, I. 739 *a.*

R.

Rabels Waſſer, II. 77.
— grünes, II. 79 *p.*
Rabsöl, IV. 429
Räuberiſche Erze, II. 251
Räuchern, Heilart der Venuſeuche durch ſelbiges, V. 76
Raf, I. 463

Raffiniren des Kamfers, III 515 *d.*
Rahm, V. 117 vom Bleye I. 499 Anmerk. vom Kalche, V 504. von der Milch, IV. 256. 289. vom Weinſtein, VII. 332
Rammelsberger Erz, II. 252
Ranunkeln halten flüchtigen Aetzſtoff, I. 145
Ranzichtwerden der Oele, IV. 421. deſſen Verbeſſerung, IV. 422 *v.*
Raſt im Hohenofen, II. 316
Rauch, I. 2. II. 2. 518 *z.* 562. III. 2. von einem ſich nicht zerſetzenden Körper, iſt der in Dünſte gebrachte Körper ſelbſt, V. 118 geben auch von ſich im Brennglasfeuer das Gold I. 687. 713. VI 82. das Silber, I. 714. VI. 82.
Räuchern, Heilart durch das Räuchern, V. 76
Rauchfang, II. 294
Rauſchgelb, V. 119. ein verdächtiges Heilmittel, I. 358. Verhalten zur Salpeterſäure, I. 359 *i.* zu Oelen, I. 360 Anm. iſt ein Arſenikerz, I. 375. deſſen Unterſchied vom Arſenikrubin, V. 120. ſeine Kryſtalliſirung entſteht auf dem trocknen Wege, V. 119
Rauſchgelbkies, I. 373. III. 545 *t.*
Realgar, V. 119. gelbes und rothes, V. 119 f.
Reaumuriſches Porcellan, IV. 680
Recipienten, bombenförmige VI. 793. gewöhnliche, IV. 792
Rektification, III. 11
Rektificiren, V. 121. der brenzlichtriechenden Oele, V. 121. des Weingeiſtes V. 123. des ſalpetrichten Aethers, I. 68. der flüchtigen Oele, V. 125. ſublimirter Subſtanzen, ebend. eigentliches und uneigentliches, V. 122 *l.* f.
Reduciren, V. 126. durch Dämpfe auf dem naſſen Wege, V. 128. durch die Schmelzung oder auf dem trocknen Wege, IV. 218 *d.* des Hornſilbers, III. 397. VI. 95 des Knallgoldes, III. 572 *p.* V. 585 *e.* der Metallkalche, IV. 216 f. V. 126 ff. darauf gründet ſich das Probiren der Erze, V. 129 f. ob die elektriſche Materie ein Wiederherſtellungsmittel,

mittel verkalchter Metalle sey, IV. 218 e.
Reducirflüsse, Reducirvorschläge, II. 251 v.
Register, V. 131
Reiben, V. 132. zeigt Hitze, I. 99
Reiche der Natur, IV. 304
Reinigung, V. 133. destillirter und sublimirter Dinge oder deren Rektificirung, V. 121. 133. des Arseniks, I. 366. des Bernsteinsalzes, I. 468. des Boraxes, I. 548. der Benzoeblumen, I. 435 des Kampfers, III. 515 d. des Salmiaks, V. 195 des Quecksilbers, V. 8. des Zuckers, VII. 418 des Goldes durch Spießglas, III. 268. durch Scheidewasser, V. 645. durch Cämentiren, V. 658 durch Schwefel, V. 663 f. des Silbers durch Salpeter, VI. 108.
Reichfrischen, II. 286
Reiß, I. 51
Reißäther, I. 51
Reißbley im Brennglasfeuer I. 727. in jeder Art Eisen, II. 140 a. 786. Abänderung in Rücksicht auf Stahl und Roheisen, wie II. 141 f. Anm. III. 648 d. aus verkohlten Eisen, II. 95 i. dessen Natur, VII. 81
Reißnaphthe, I. 51
Reißstein, I. 51
Retorten, III. 219. V. 134 deren Theile, V. 135 gemeine, englische und tubulirte, V. 135. Güte und Fehler derselben, ebend. irrdene, gläserne und eiserne, V. 136
Retortenofen, IV. 386 Anm.
Reverberiren, II. 275
Reverberirofen, II. 275. 293
Revisiciren, V. 126
Rhabarbererde, V. 532
Rhabarberwurzel, hält Gyps (zuckersauren Kalch) V. 532. als Farbe, II. 411 b. mit säurebrechenden Mitteln ein Gegengift wider das Bley, I. 506 p.
Ricinusöl, IV. 426. 435
Riechsalz, englisches, I. 263
Rindsblut, dessen Kohle ist äußerst schwer zu verbrennen, III. 656
Rindsgalle enthält kein Salz, II. 615. milchzuckerartiges Salz nur zufälliger Weise, II. 615 f. giebt eine bittere Kohle, II. 620 mit Eisenvitriol, II. 100 Anm. frischer löset kein Unschlitt

Unschlitt auf, II. 612 Anm.
Ring des Reverberirofens, IV. 387
Risse in Gesteine, II. 211 c.
Röhren beym Schwefelbrennen, II. 223
Rosenholz, dessen Oel, IV. 458 k.
Rosenöl, IV. 458 i.
Röste, II. 226
Rösten, II. 224. der Erze überhaupt, II. 224. 341 f. vom Kobalderze, dabey gewinnt man den weissen Arsenik, II. 413. der Kiese und Erze giebt Schwefel, II. 221. der anzuquickenden Gold- und Silbererze, Rohsteine und Schwarzkupfer, II. 256. der Kupfererze, II. 295 der Zinnerze, II. 308. der Bleyerze, II. 310. der Wißmutherze, II. 312. der Eisenerze, II. 315. des Flachses, II. 550
Röthe, wilde, II. 411 b.
Röthen der Färber, II. 434
Röthel, Röthelkreide, III. 669
Röthelstein, II. 146 ll. dessen Nutzen zum Ausstreichen der Probirscherben, II. 331 v. der Inngüsse, III. 220
Rocou, II. 415 f. 551
Roharbeit, II. 250. 288
Roheisen, II. 96. 140. dessen Frischen, II. 324. Gehalt, II. 140 a. dessen Gewinnung aus Eisenerzen, II. 314. dick und dünngrilles, gahres und Stahl-Roheisen, II. 323 dessen Geschmeidigmachen, II. 143 Anm.
Rober Fluß, II. 579
Rohfaßstahl, VI. 335 n.
Rohlach, II. 282
Rohpfanne, II. 233
Rohschlacken, II. 281
Rohstahl, Rohstableisen, VI. 333 k.
Rohstein, II. 250 f. v. 256 282. 289. 295
Rohschmelzen, II. 250. 279
Roleck, II. 94 i.
Römischer Alaun, I. 178
Rosenkupfer, I. 806 r. II. 304
Rosmarinöl, mit Aetzsalze giebt Kampfer, I. 150 d. III. 514 e. benutzt beym Einbalsamiren, II. 85 aufgelöst in Westendorfs Essiggeiste, II. 378
Rost, V. 137. vom Eisen, II. 157
Rösten der Erze, II. 224 der Metalle, bewirkt die vereinigte Wirkung der Luft

Luft und des Waſſers, III. 720
Roth, engliſches und preuſſiſches, I. 544 u.
Rothbrüchiges Eiſen, I. 88 Anm.
Rothe Dinte, II. 60
Röthen, II. 424. was es heiße, II. 434
Rothgüldenerz, VI. 120 im Brennglasfeuer, I. 727
Rothſchlag, eine Art Blende VII. 363 w.
Rüben, rothe, II. 411 b.
Rubin, VI. 391. deſſen Härte, Farbe, Kryſtalliſation und Verhalten im Feuer, VI. 391 f. deſſen Beſtandtheile, VI. 392 ſind nicht in allen in gleichem Verhältniſſe, V. 392
Rubin, künſtlicher, VI. 677 Anm. orientaliſcher, im Brennpunkte, I. 683
Rüböl, wie lange es in Vergleichung mit andern Oelen brennt, IV. 432 l. wie ihm ſein unangenehmer Geruch und Geſchmack benommen werden könne, IV. 434. mit Salpeterſäure, IV. 476.
Rübſenöl, IV. 429 g. 435
Rührbottich, Rührtüpe, III. 413
Rückſtein, II. 317
Ruß, V. 138. wie er entſtehe, ebend. auflöslich in Ameiſenſäure, I. 301 Anm. ſalmiakhaltiger von Miſt u. Torfe, V 139 x ſchärfer aus Steinkohlen, V. 140 Anm. vom Holze, Flatter- und Glanzruß, V. 140 Anm. Geſchmack und wäßriger Auszug deſſelben, V. 140 Anm. flüchtige und feuerbeſtändige Beſtandtheile deſſelben durch die Deſtillation geſchieden, V. 140 der Flamme des brennenden Aethers, I. 68. von brennenden Oelen ſoll das reine Brennbare ſeyn, I. 622. Kühn- und Oelruß, V. 142 a. mit Hanföle ein Selbſtzünder, IV. 753 Anm. macht unſichtbare klebrichte Schriften ſichtbar, II. 62 c. iſt ein Düngungsmittel, II. 70 V. 142 a. damit vereinigter Salmiak giebt bey der Deſtillation mit Menige noch luftſäurehaltigen Salmiakgeiſt, V. 216 a. Nutzen des Rußes in der Arzneykunſt und andern Künſten, V. 142 a.
Rußartiges, V. 143. was ſich an den Diamanten erzeugt, II. 40
Rußbrann,

Rußbraun, V. 142 Anm.
Rußessenz, Claubers, V. 142 a. Vigani, ebend.
Rußschwarz, I. 621
Rässel, III. 214

S.

Saalbänder, II. 210 d.
Saamenkörner, deren doppelte Art: milchgebende und mehligte, V. 143
Saamenmilch, II. 164. woraus sie erhalten werden, II. 165. und wie, ebend. Nutzen derselben in der Haushaltung und Arzneykunst, II. 166
Säfte, thierische, I. 521 f. II. 400. 462. 609. 621. III. 344. IV. 248. VI. 217
— vegetabilische, IV. 495
Sagapengummi, III. 317
Sämisches Leder, IV. 29
Sättigung ist das befriedigte Vereinigungsbestreben der Theile von verschiedenen Substanzen, V. 144. wird in die absolute und relative eingetheilt, ebend. in die verbindende und auflösende, V. 144 b. Beyspiele von Körpern, wo beyde Sättigungsarten gleich stark sind, V. 145 von solchen, wo die relative noch sehr von der absoluten entfernt ist, V. 146. von solchen, wo die relative der absoluten sehr nahe kommt, V. 147 von solchen, zwischen denen gar keine genaue Sättigung statt findet, V. 149 Wichtigkeit der Untersuchung der verschiedenen Grade der Sättigung, V. 154
Säulenstein, VI. 804
Säure, V. 155. allgemeine, ändert das Gewächslaugensalz an der Luft nicht, I. 220 l. zu deren Mischung kommt nach Stahls Sätzen nur Wasser und Erde, VI. 705 vielleicht aber auch Luft, III. 43
— fette des Herrn Meyer, I. 10. franke der ersten Wege, I. 213. ist von zweyerley Konsistenz, nämlich von flüssiger und von gasartiger, IV. 125. der Oele, ob sie den alkalischen Rückstand der destillirten Seife sättigt, VI. 34 flüchtige der wesentlichen, VI. 44
Säurebrechende Dinge, I. 9. V. 156
Säuren, V. 155. 346. sind die einfachsten Substanzen,

gen, ebend. minder veränderungsfähig und minder zerſetzbar als die Alkalien, V. 329. Kennzeichen derſelben, V. 155 Aufbrauſen mit den luftſäurehaltigen Alkalien, I. 407. Körpern, mit denen ſie ſich gern verbinden, V. 165. große Anzahl derſelben, ebend. Eintheilung nach den drey Naturreichen, V. 157. Verzeichniß derſelben, V. 346 deren eigentliche Miſchung iſt noch nicht recht bekannt II. 757. ſchädliche Wirkung derſelben und ihre Gegengifte, V. 157. Heilkräfte, 158. Verſtärkung I. 805. Verwandſchaften nach Geoffroy, V. 157 ob ſie ſich bey ihrer Vereinigung mit irgend einer andern Subſtanz zerſetzen, iſt noch nicht entſchieden, III. 43. Ausſichten zu ihrer Verwandelung, I. 74

Säuren, ſie wirken nicht auf phlogiſticirtes Alkali, I. 451. wohl aber auf alle Oele, IV. 408. erzeugen mit Oelen ſaure Seifen, VI. 22. 54. zerſetzen die alkaliſche Seife, VI. 30 ja einige ſogar die vitriolſauren Seifen, VI. 60 vereinigen ſich mit ätzendem Alkali lieber als die Oele, I. 119. löſen den Kalch ohne Brauſen, aber mit ſtärkerer Hitze als die gashaltige Kalcherde, I. 102 ingleichen ſo wie die gebrannte Bittererde langſamer als die rothe auf, IV. 116 f. brauſen mit getrocknetem Blute, I. 524 bewirken das Gerinnen des rothen Theils vom Blute, I. 537. des Blutwaſſers I. 534. der thieriſchen Lympha, IV. 92. des Eyweiſſes, II. 400. der Galle, II. 619. der Gallerten, II. 625 g. löſen auf den Eiſenbeſtandtheil des Blutes, I. 530. den faſerigen Theil deſſelben, I. 536. den leimichten Theil des Mehles, IV. 153 alle und jede metalliſche Subſtanzen, IV. 200. 207 nicht zu ſehr des Brennbaren beraubte Metallkalche, I. 619. wirken auf verſchiedene Arten der Milch nicht auf einerley Weiſe, IV. 250 Anm. ſind Farbenproben, II. 412 c. verbinden ſich mit dem Weingeiſte zu ätheriſchen Feuchtig-

Feuchtigkeiten, I. 18. treiben einander aus dieſen Verbindungen aus, I. 32 Anm. wirken hierbey ſowohl auf das Waſſer als auf das Brennbare des Weingeiſtes, I. 74. werden ſtets durch einerley Menge der nämlichen Subſtanz geſättiget, I. 583 ungleichartige ſchwächere jedoch von weniger Alkali, als ungleichartige ſtärkere III. 149. geben Farbeproben. II. 412 c. ſind fäulungswidrig, II. 484 Anm. enthalten insgeſammt Luft, als einen Beſtandtheil, III. 143. zu ihrer Anzahl gehören auch die Metallkalche, I. 354 u. IV. 213 Anm. ob alle die gallichte Schärfe verbeſſern, V. 158 o.

Säuren, atmoſphäriſche, II. 707
— concentrirte, I. 805 verändert den mit ihnen deſtillirten Weingeiſt überaus, VII. 214
— feſte, V. 159. 524
— flüchtige, V. 160. der weſentlichen Oele, VI. 45
— flüſſige, V. 160
— mephitiſche, II. 707 Anm.
— mineraliſche, V. 160 deren giebt es eine ſehr beträchtliche Anzahl, V. 345 welche dreye man gewöhnlich ſo zu nennen pflegt, V. 160. ſind wirkliche Salze, V. 324 b. und einfacher als die thieriſchen und vegetabiliſchen, V. 330 mit Weingeiſt bis zur Trockne deſtillirt geben Ausſichten von ihrer Verwandelung, I. 74. mit Waſſer verdünnte verändern die blaue Farbe des Indigo nicht, III. 417.
— thieriſche, I. 162. deren Unterſchied von den mineraliſchen und Aehnlichkeit mit den vegetabiliſchen, V. 162. Trennung von den Alkalien durch die Mineralſäuren, V. 162. eine beſondere ſcheint in der thieriſchen Kohle zu ſeyn, I. 271
— vegetabiliſche, V. 163 deren Unterſchiede von den Mineralſäuren, ebend. deren Verbindung mit Alkalien giebt vegetabiliſche Salze, V. 380. Trennung von den Alkalien durch die Mineralſäuren, V. 162. ſie ziehen aus dem Indigo nichts heraus

aus, III. 416 f. Eintheilung in offenbare und verſteckte, V. 164. in weſentliche, gegohrne und brennzlichte, ebend. in natürliche, gegohrne, deſtillirte und ſublimirte, ebend. Arten die weſentlichen zu gewinnen, V. 164 Beyſpiele von ſolchen, die die man zu unterſuchen angefangen hat, V. 165 ff. Beyſpiele gegohrner Pflanzenſäuren, II. 345. V. 173. Beyſpiele von brennzlichten, II. 587

Säuren, verſtärkte ſ. concentrirte.

— verſüßte, VII. 214

Säureſtoff, ſäurender oder ſäureerzeugender Stoff, II. 699

Säurung, gehe vor der Fäulniß her, II. 440

Saffianleder, IV. 28. bey deſſen Bereitung wird auch Citronenſäure gebraucht, I. 793

Safflor, eine Färbepflanze, II. 411 *b.* ein mit Kieſelerde verſetzter Kobaldkalch, I. 421. deſſen Verhalten im Brennpunkte, I. 727

Safflor ein Kalch des Kobaldkönigs, III. 630. dient zur Bereitung der ſympathetiſchen Dinte, und des Kobaldkönigs, III. 630

Saffran ein Färbungsmittel II. 411 *b.* für Firniſſe, II. 551. ein Name farbiger Metallkalche, I. 805

— wilder, II. 411

Saffrantinktur, VI. 575

Sagapengummi, III. 317

Saigern, V. 183. deſſen Entzweck und die Fälle wo es dem Abtreiben vorzuziehen, oder nachzuſetzen iſt, V. 184. eigentlich ſogenanntes Saigern, V. 191 wie es zu veranſtalten, 191 ff. die drey zum Saigern gehörigen Arbeiten, Friſchen, was dabey zu vermeiden, V. 189. und wie ebend. Abſaigern u. Darren, V. 185. Krätzarbeit V. 189. 194. dabey kömmt alles auf geſchickte Regierung des Flammenfeuers an, V. 193. wird von einigen für überflüſſig gehalten, V. 194. Verhältniß des zuſammenzuſchmelzenden Bleyes und Kupfers richtet ſich nach der Menge des Silbers, V. 186 wie man es im Großen anſtelle, V. 187. 190. alles kommt hierbey auf nicht

nicht den gehörigen Grad der Hitze an. Einrichtung des Ofens zu dieser Arbeit, V. 191. wie im Kleinen, V. 188 *k.* kann mit Zinn nicht verrichtet werden, V. 188 *k.* des Goldes aus Kupfer hat viel Schwierigkeiten, V. 188 des Spiesglases aus seinen Erzen, II. 312 *i.* des Wißmuths aus seinen Erzen, II. 312 *k.*
Saigerpfanne, V. 191
Saigerstücke, V. 186. deren Bereitung, V. 186 wie viel sie höchstens Silber halten dürfen, ebend. 189 f.
Salbe, ägyptische, IV. 196 gelbe wider die Krätze, V. 70 *k.* seifenartige, V. 71
Salbey, wesentliches Salz derselben, V. 173
— wilde, ein Mittel Weine anzumachen, VII. 157 *k.* giebt Kampfer, III. 514
Salmiak, I. 311. was man überhaupt darunter verstehe, ebend. ob alle Arten desselben sublimirungsfähig sind, I. 312 *z.*
— ägyptischer, I. 329 *x.*
— ambergischer, I. 331 *a.*
— braunschweigischer, I. 331 *a.*
Salmiak, französischer, I. 330. schottischer, I. 331 Anm.
— figirter oder feuerbeständig gemachter, I. 322
— gemeiner, I. 313 *a.* die daraus mit einer Vitriolsäure destillirte Salzsäure ist eisenfrey, I. 452. dessen Wirkung auf Kupfer, III. 740 *n.* 743. erzeugt mit ätzendem Sublimat und destillirtem Essige ein von selbst gefrierendes Gemenge, I. 313 *d.* dient zur bessern Auflösung des ätzenden Quecksilbersublimats I. 327. des Brechweinsteins, I. 596. sein Verhalten auf glüenden Kohlen und glüendem Eisen, I. 315 f.
— gewachsener, I. 328. eine Ausgeburt der Vulkane I. 328 f. *y.*
— gravenhorstischer, I. 331 *a.*
— Glaubers geheimer, I. 338
— indianischer, I. 331 *a.*
— natürlicher, I. 328
— pflanzensäurehaltiger, I. 337
— salpetrichter, I. 316. 333
— segnerischer, I. 137 *k.*

Salmiak, thierischer, I. 329 z. 337 l.
— vegetabilischer, I. 329 Anm. 337
— vesavischer, I. 329 y.
— vitriolisirter, I. 316 durch die Zersetzung des Alauns mit flüchtigem Alkali, I. 159
Salmiakblumen, einfache, V. 195. metallhaltige, eisenhaltige, I. 326 ihr Nutzen in der Heilkunst V. 196. mit Blutstein bereitete, V. 196 m. kupferhaltige, III. 741 Anm. kobaldhaltige, III. 630 Anmerk. wißmuthhaltige, VII. 283
Salmiakgeist, V. 196 ätzender, dient zur Scheidung des Aethers von fremden Substanzen, I. 22 g.
Salmiakkrystallen, I. 313 c.
Salmiakrubin, V. 197
Salmiaksalz, flüchtiges, I. 317. V. 199
Salmiaksalze, I. 311 ff. ob zersetzbar durch Alaunerde? I. 172 h.
Salmiakspiritus, ätzender, I. 320. wird destillirt aus dem Salmiake mit Kalche, der jedoch nicht ganz trocken seyn darf, I. 320 k. wohl aber gelöscht seyn kann, I. 320. oder ätzenden feuerbeständigen Laugensalzen, I. 322. wird stets flüssiges, flüchtiges Alkali genannt, V. 199 gewöhnliche Bereitungsart ebend. verbessert durch Baume', V. 200. und Rouelle, ebend. dessen Eigenschaften, V. 201. 209 ff. Benutzung zum Ausmachen solcher Flecke, die von Säuren herrühren, II. 567 f. ist ohnerachtet er mit Säuren außer im luftleeren Raume II. 730. nicht brauset, V. 202. doch nichts anders als im Alkali u. durchaus kein Mittelsalz, V. 202 q. ist überaus leicht V. 209. kann kalcherdichte Mittelsalze nicht zersetzen, V. 210. Erklärung seiner Aetzbarkeit nach Meyern, V. 203 wird widerlegt und ihr die Blackische vorgezogen, V. 204 mit Mennige bereiteter, V. 214. Schwierigkeiten die sich der Verfasser wegen dessen Aetzbarkeit macht, ebend. beantwortet und gehoben, ebend. z.
Salmiakspiritus, geschwefelter, V. 218

Salmiakſpiritus, milder oder wäſſeriger, V. 218 befördert durch Abſetzung der Luftſäure das Anſchieſſen des Gewächslaugenſalzes, I. 208 a. deſſen Unterſchied von den ätzenden, V. 218. er zieht das Farbeweſen des gravenhorſtiſchen Alauns an ſich, I. 187
— weinichter, V. 219
Salepwurzel, giebt viel Satzmehl, IV. 137
Salpeter, V. 219. deſſen Beſtandtheile, V. 219. Alkali, I. 248. Säure, V. 290. Geſchmack, ebend. u. e. und Auflöslichkeit im Waſſer, ebend. Kryſtallengeſtalt, V. 220. Kryſtallengehalt an Säure, Laugenſalz und Waſſer, V. 220 g. Luftbeſtändigkeit, V. 221. Schmelzbarkeit, V. 221 Verluſt an Waſſer durchs Schmelzen, ebend. Urſache ſeiner Schmelzbarkeit, V. 221 f. Verhalten im Tſchirnhauſenſchen Brennpunkte, I. 681. 714 734. im trudainiſchen I. 734. Alkaliſirung durchs Schmelzen im ſtarken Feuer V. 222. vor dem Löthrohre, ebend. l. deſſen Verhalten in verſchloſſenen Gefäßen, ebend. ff. und Verglaſungswirkung auf Sand und Kieſel, V. 223 Wirkung auf braunſteinhaltiges weiſſes Glas, womit er geſchmolzen wird, I. 565. Alkaliſirung durch brennbare Zuſätze, V. 223 Verpuffung mit Brennbarem, V. 224. VI. 695. 696 ff. worauf es dabey in Rückſicht der zu erhaltenden Produkte ankomme, VI. 697 z. mit entzündbarer Luft, II. 840 mit Pyrophorus, IV. 754 Anm. mit Arſenikkönige, I. 387 v. mit Schwefel, I. 796. Dämpfe deſſelben, V. 311. Zerſetzungsmittel, I. 170. 349. 397. II. 481. III. 102. V. 224. 307. Verbindung mit Sedativſalz, I. 556. Wirkung auf rohere und etwas reinere Platina, IV. 607. Erzeugung, V. 228. 232 Anm. was darzu erforderlich, V. 237. Beyſpiele von natürlichen, I. 239 g. V. 228. Gegenwart in Pflanzen, I. 232 Meynungen über ſeine Entſtehung

ſtehung aus der Luft, I. 229 f. Meynung des Hrn. Lemery von deſſen Erzeugung, V. 231. wird widerlegt, ebend. des Herrn Stahl, V. 232. angenommen von Pietſch, ebend. Glaubers Meynung, V. 233. deſſen künſtliche Erzeugung erfordert eine ſchickliche Verbindung thieriſcher und vegetabiliſcher faulender Stoffe, V. 235 f. und den Zutritt der äuſſern Luft, V. 236 u. f. Materialien, die zur Salpetererzeugung dienen, ebend. Oerter, die ſelbige begünſtigen, V. 236 f. 242. Gewinnung des Salpeters durch Auslaugen Verſieden und Anſchießen, V. 244 ff. Reinigung durch wiederholtes Kryſtalliſiren, V. 248. ſchickliche Gefäße zum Anſchießen V. 245. durch zugeſetzten Alaun, V. 249. wie deſſen Kryſtalliſirung anzuſtellen, III. 689. 694 f. Heilkräfte deſſelben, V. 255 Benutzung deſſelben zu Gewinnung der reinſten Luft, II. 684. V. 255 v. f. zu Verkalchung der unvollkommenen Metalle, I. 618 f. 769. V. 267. zur Reinigung des Silbers, VI. 108. zur Reinigung des Goldes, III. 274. zur Beförderung des Schmelzens zu Verglaſungsarbeiten, I. 513. zur Entdeckung von dem Daſeyn des Brennbaren, I. 566. zum Schieß- und Knallpulver, V. 667 zu Kunſtfeuern, V. 267. kann in der Pflanzenaſche nicht vorhanden ſeyn, I. 240 f. iſt es aber in den Säften einiger Pflanzen, I. 232 V. 228. bringt die Alaunerde, nicht in Fluß, I. 165

Salpeter, alkaliſirter, I. 248. 289. V. 257. VI. 697. zerfließt an der Luft zu Glaubers, V. 266 f. oder Helmonts Alkaheſt, I. 190 b.

— ammoniakaliſcher, I. 256 332. V. 257

— bitterſalzerdichter, V. 258

— brennender, I. 333

— feuerbeſtändig gemachter, VI. 697

— figirter, V. 257. 261

— durch Arſenik, I. 352. V. 261. wird auch ſonſt figirter

figirter Arsenik genannt, I. 352. V. 261. dessen Bereitung, V. 261. woher das dabey vorfallende Brausen und Aufschwellen rühre, V. 262 *h.* kann auch bey einer vorsichtigen Bereitung dem arsenikalischen Mittelsalze gleichen, V. 263 u. *k.* dessen Verhalten gegen Luft, Säuren, Veilchensyrup; metallische Auflösungen, ebend. *l.* Nutzen bey dem Glasmachen, ebend. *m.* Wirkung auf Gyps- Kiesel- Kalch- und Thonerde, V. 264 *n.* durch Kohlen, V. 264. dessen Bereitung, ebend. Reinigung von dem beygemischt gebliebenen Brenubaren, V. 365 u. *q.* und warum er mit Säuren brause, II. 784. durch Metalle, V. 267. insbesondere durch Bley, ebend. *r.* durch Kupfer, V. 268 *t.* warum er nicht mit Säuren brause, II. 784. durch Weinstein, V. 270

Salpeter, flüchtiger, V. 257

— gebundener, VI. 697

— geglüeter, enthält phlogistisirte Salpetersäure, VI. 696

Salpeter, gemeiner, V. 219 *e.* VI. 702. dessen Mutterlauge, IV. 104

— halbflüchtiger, I. 333

— kalcherdichter, V. 271 VI. 704. wie auf ihn wirken die vegetabilischen und mineralischen Säuren V. 276 *h.* ist häufig in den Salpeterlaugen anzutreffen, V. 246 u. *p.* zersetzt den Borax, I. 547

— metallischer, V. 276

— natürlicher, V. 228 Kehrsalpeter, ebend. hält zuweilen auch Salpeter mit einem knochenerdigen Grundtheile, V. 228 *r.* in Pflanzen erzeugter, I. 228. 232 u. *s.* soll kein wahrer Salpeter seyn, I. 237. findet sich nur in den Erden solcher Gegenden, welche bewohnt sind, V. 242 f. und in heißen Ländern, wo die Pflanzen schnell faulen, V. 252

— prismatischer, V. 285

— säulenförmiger, V. 219 *e.* oder Stangensalpeter, V. 246

— silberhaltiger, V. 132

— schwererdichter, V. 99 284. 302 *x.*

— spießigter, V. 219 *s.*

— thierischerdichter V. 276 *i.*

Salpeter,

Salpeter thonerdichter, V. 284
— verſetzter mit Bleyzucker V. 280 Anm.
— vitrioliſirter, V. 286
— vom erſten, zweyten und dritten Sude, V. 248 ff.
— würflichter, V. 286 benutzt auf Mineralalkali, I. 210 Anm. verkniſtert, III. 4
Salpeterartige Luft, III. 9. a.
Salpeteräther, I. 31 g. 62 ff. V. 289. ſeine Entſtehung, I. 36 Anm.
Salpeteralaun, V. 284
Salpeteralkali, I. 248. V. 257
Salpeterdämpfe, II. 839 III. 80
Salpetergas aus Weingeiſte und Salpeterſäure, I. 69 n. 72 o.
Salpetergeiſt, ſaurer, V. 307. VI. 322
— verſüßter, V. 320
Salpeterklyſſus, V. 343. VI. 697
Salpeterküchelchen, III. 672. 673 d.
Salpeterluft, II. 684. 704 III. 9. wird durch plötzliches Glüen der Gefäße reiner und reichlicher erhalten, II. 685 iſt oft mit verdorbener oder dephlogiſticirter Luft verunreinigt, II. 686. wird aus dem Braunſtein am reinſten erhalten, ebend. wird nach Ingenhouß auch auf dem naſſen Wege erhalten, II. 686
Salpetermagneſie, wie ſie aus der Mutterlauge erhalten werden kann, V. 247
Salpetermutter oder Heckelauge, V. 246
Salpeternaphtha, I. 62 Black's, was ſie beweiſe, I. 32. V. 322 z.
Salpeterſalmiak, I. 256. 333. V. 257. VI. 703 mit weiſſem Arſenik, I. 395 c.
Salpeterſalze, V. 357
— alaunichtes, V. 284
— ammoniakaliſches, I. 256 316. 333. V. 257. 357
— arſenikaliſches, I. 360. 362 Anm.
— bitterſalzerdichtes, V. 258
— bleyhaltiges, V. 277 verkniſtert, III. 4
— braunſteinhaltiges, V. 281 Anm.
— eiſenhaltiges, II. 101. V. 358
— güldiſches, ebend.

Salpetersalze, kalcherdichtes, V. 357
— kobaldhaltiges, V. 360
— kupferhaltiges, V. 358
— nickelhaltiges, V. 360
— platinahaltiges, V. 358
— queckſilberhaltiges, V. 359
— ſchwererdichtes, V. 358
— ſilberhaltiges, ebend.
— ſpießglashaltiges, V. 359
— thonerdichtes, V. 358
— wißmuthhaltiges V. 359
— zinkhaltiges, V. 359
— zinnhaltiges, ebend.
Salpeterſäure, V. 290. deren Eigenſchaften, V. 290 was ſie erzeuge, II. 704 erzeugt mit Weingeiſt einen Aether, I. 18. brennbarer Gehalt, I. 611 f. Schwere der concentrirteſten, V. 290. mancherley Farben derſelben, V. 291 *d.* verſchiedene Feuerbeſtändigkeit und Flüchtigkeit, V. 292. Gerinnung, ebend. Dämpfe, Geſchmack und Geruch, V. 293 f. Anziehung der Feuchtigkeit, V. 294. Erhitzung mit Waſſer, ebend. Erhitzung im Verdampfen, woher, I. 36. Beitzkraft V. 295. rührt nicht von Feuertheilchen her, I. 96 angebliche Abſtammung von der Vitriolſäure, V. 296. wird bezweifelt, V. 297 *n.* Auflöſungskraft V. 298 f. Wirkung auf Brennbares haltige Subſtanzen, I. 610. V. 299 Verbindung mit Brennbarem, V. 222 *k.* entwickelt durch Auflöſung der Metalle kein entzündliches Gas, II. 811 f. mannichfache Abänderung durch die Verbindung mit mehr oder weniger Brennbarem, II. 660. Wirkung auf die ſchwarze Vitriolſäure, V. 298 *r.* auf die Ameiſenſäure, I. 301. auf den Schwefel, V. 299 Anm. auf den Phosphorus, IV. 523. auf die alkaliſchen Salze, V. 300 ff. wenn ſie phlogiſtiſirt iſt, V. 223 *k.* auf den Borax, I. 547 vitrioliſirten Weinſtein, V. 300 *w.* auf die Erden V. 302. in Rückſicht der Aetzkraft auf Kalch, I. 121 auf die Metalle, ebend. dabey vorfallende Erſcheinungen, V. 303. insbeſondere auf Bley, I. 494 auf Eiſen, I. 101. auf

Kobald, III. 620 e. Kupfer, III. 723. Zinn, VII. in Rückſicht der Aetzkraft, I. 121. Nickel IV. 327 f. rohe Platina IV. 597. 607 x. Queckſilber, V. 22. Wirkung auf die Oele, IV. 409. 453 Anm. 473. V. 304 u. v. auf den Kampfer, III. 510. auf die Galle, II. 611 s. auf Federharz III. 377. auf den Weingeiſt, I. 32 Anm. 62. V. 306. 320. auf Eſſigäther, I. 49. wenn dieſe Wirkung geſättigt ſey, I. 70 f. Verwandſchaften, V. 306 u. e. und deren Benutzung zum Beizen, V. 295 u. k. zum Gold- und Silberſcheiden, V. 645. VI. 107. in wie ferne ſelbige ein flüchtiges Alkali enthalten könne, V. 310 g. ſoll mit Weingeiſt deſtillirt nach ihrer Sättigung mit feuerbeſtändigem Alkali ein nicht verpuffendes öliges Salz geben, I. 74. wirkt auf Kalch und Zinn überaus verſchieden, I. 120 ff. löſet das, durch ſie koagulirte Blutwaſſer wieder auf I. 534. giebt mit verſchiedenen Subſtanzen de-

phlogiſticirte Luft, II. 681 ff. mit metalliſchen Subſtanzen kein entzündbares Gas, II. 811 f. wohl aber, ſo wie auch mit pflanzenartigen Stoffen ein ſalpetrichtes, III. 34. hingegen mit thieriſchen entzündbare und phlogiſticirte Luft III. 35 e. ob ſie ſich in fixe Luft umändern laſſe? II. 775. enthält die reinſte Luft, II. 704. vielleicht auch Erde, III. 53. ob auch Salpetergas, II. 775. Beweiß daß ſie Feuer enthält, III. 50. Ausſichten zu mäherer Erkenntniß derſelben, III. 71 f.

Salpeterſäure, blaue und grüne, durch Arſenik bereitete, I. 350
— eisförmige oder kryſtalliſirte, V. 292 e. 293 Anm.
— phlogiſticirte, III. 80 ſey nicht ſo ſehr von der reinen als die Schwefelſäure von der elektriſchen unterſchieden, I. 611 f.
— rauchende, V. 316. zerſetzt den Schwefel, IV. 692 y. ſo daß Vitriolſäure, u. den Phosphorus ſo, daß reine Harnſäure zurückbleibt, II. 515 y.
— befördert das Zünden des

Pyrophorus, IV. 742 Anm. erzeugt mit Eis eine überaus große Kälte, V. 15 tt.
Salpetersäure, reine des Herrn Scheele, V. 291 d. 297 n.
Salpetersaures Gas III. 79. 80.
Salpetersäurehaltige Salze s. Salpetersalze.
Salpeterschwefel, I. 610. IV. 739 t. VI. 698.
Salpetersieden, I. 243. V. 244 f.
Salpeterspiritus, saurer, dünner oder Scheidewasser, V. 307. wie er bereitet werde, ebend f. verbesserte Bereitungsart V. 310. rauchender oder stärkerer, V. 311. dessen Bereitungsart, ebend. f. rauchender oder zündender nach Glaubers Art, V. 316. Benutzung des Rückbleibsels, V. 318
— versüßter, V. 320. färbt Guajacharztinktur blau, II. 583 Anm. V. 321 y.
Salz, V. 323. wesentliche Eigenschaften eines Salzes, ebend. Schwierigkeiten die mit ihrer Erforschung bey verschiedenen Arten von Salzen verbunden sind, V. 323 f. 324 a. und Bergmanns Vorschlag einer Bestimmung dessen, was man Salz nennen soll, V. 324 a. ob jedes Salz fest seyn muß, ebend. b. besteht entweder aus blos salzartigen oder auch aus nicht salzartigen Theilen, V. 325. blos salzartige Substanzen sind die Säuren und die Alkalien, V. 326 die jedoch insgesammt stufenweise an ihren Eigenschaften von einander unterschieden sind, V. 327 Stahls Lehrgebäude, von einer einzigen salzartigen Grundsubstanz, von welcher alle andere entspringen, V. 328. und welche die Vitriolsäure sey, V. 330. die blos aus Wasser und Erde bestehe, ebend. Lehrgebäude wahrscheinlich zu machen, V. 331 ff. Unvollständigkeit der Beweise dafür, V. 342 ff. zur Mischung eines jeden Salzes scheint außer dem Wasser und der Erde, auch Luft und vielleicht sogar Feuer zu kommen, V. 345
Salz, als Grundsubstanz,
— antepileptisches, Weißmanns

manns, III. 724 Anm. 727 Anm.
Salz, arſenikaliſches, I. 397 V. 396. 404 f.
— benzoeblumenähnliches, der Gallenſteine. II. 615
— böhmiſches, V. 425
— ebsbamer, V. 425. 428
— engliſches, V. 425
— fiebervertreibendes des Sylvius, V. 436
— gemeines, I. 128. V. 476. Galläpfelſalz wird durch kalten Aufguß am beſten erhalten, I. 81. Glauberiſches, I. 199. 206. V. 442
— gummichtes, le Fevre's, V. 574
— harntreibendes, V. 437 507
— kreidenartiges, V. 516
— mikrokosmiſches, V. 452
— mineraliſch thieriſches, II. 475
— narkotiſches des Vitriols V. 567
— phosphoriſches, V. 552
— ſaures des Herrn Hombergs, V. 519 g. des Herrn Henkels, V. 520
— ſedlitzer, V. 425
— ſegneriſches, II. 469 Anm.
— ſeydſchützer, V. 425
— vegetabiliſches harntreibendes, V. 377. 438
der Kunſt, V. 394. der Metalle, V. 368 ff. Weinzels, IV. 210. der Weisheit oder Wiſſenſchaft, V. 394. ins Salz ſetzen oder bringen, II. 433
Salze, deren Kryſtalliſirung IV. 682 ff. erfordern nach ihrer verſchiedenen Beſchaffenheit zu ihrer Kryſtalliſirung eine längere oder kürzere Abdampfung, I. 5. Verzeichniß, V. 346
— alkaliſche, I. 191. V. 348 489. 512.
— analogiſche, V. 325 c.
— arſenikſäurehaltige, V. 387
— bernſteinſäurehaltige, V. 388
— brennzlichte, V. 384
— eigentliche, V. 325 c.
— eſſigſäurehaltige, V. 378
— feuerbeſtändige, V. 513
— flüchtige, V. 515
— gegrabene, V. 516
— halbflüchtige, V. 515
— harnhafte, V. 522
— kryſtalliſirte, III. 341 V. 518
— laugenartige, I. 193. V. 489.
— metalliſche, V. 388
— milchſäurehaltige, IV. 291

Salze, milchzuckersäurehaltige, IV. 269 Anm.
— mit alkalischen, erdichten oder metallischen Grundtheilen, III. 309 V. 512
— phosphorsäurehaltige, IV. 532 *p.*
— salpetersäurehaltige, V. 397
— salzsäurehaltige, V. 362
— sauerkleesalzsäurehaltige V. 536 ff.
— saure, V. 519. natürliche feste, V. 602. 476
— sedativsäurehaltige, V. 558
— stetsflüssige, V. 520
— tachrnianische, V 520
— thierische brennzlichte, V. 383
— urinöse, I. 192
— vegetabilische, V. 382 brennzlichte, V. 383
— vitriolsäurehaltige, V. 349. schlagen in blaue Indigtinktur blau nieder, III. 422
— weinsteinsäurehaltige, V. 377
— wesentliche, V. 526 wie zu erhalten, I. 234 *x.* geben bey ihrer Verbrennung das meiste Alkali, I. 233
— zerfließbare, V. 533
Salze, zuckersäurehaltige, V. 422
— zusammengesetzte, V. 534
Salzäther, I. 52. III. 100 *w.*
Salzalaun, eigentlicher, V. 365 *l.* des Herrn Gaubius, V. 366 Anm. VI. 2 *a.*
Salzasche, V. 601
Salzblumen, V. 483 *q.*
Salzerde, V. 601. VI. 774
Salzfeuchtigkeit, alkalische, I. 220. löset einige Metalle geradezu, andre, nachdem sie durch Säuren aufgelöset worden, auf, I. 224. Ludwigische, V. 511
Salzgeist, V. 628. Libavs rauchender, III. 249 Anm. nach Glaubers Art bereiteter, V. 631. versüßter V. 638. wird auch durch die Destillation des ätzenden Sublimats mit Kalcherden und Weingeist erhalten, I. 56 Anm.
Salzkräuter, I. 239. ob sie durch die Zersetzung des Kochsalzes vermittelst des Brennens mineralisches Alkali geben oder auf eine andere, I. 204 *x.* enthalten dieses Alkali zum Theil frey, I. 238. gemeines

meines ſtachlichtes, VI. 151 o.
Salzkothen, V. 601
Salznaphtha, I. 52
Salzſäure, V. 602. woher ſie erhalten wird, ebend. wie ſich ſelbige unterſcheidet von der Vitriol- und Salpeterſäure, V. 603 woher ihre Farbe rühre, V. 603 f. läßt ſich in Luftgeſtalt bringen, III. 94. giebt nach Landriani keine dephlogiſticirte Luft, II. 684. nach Scheele, etwas fixe und eine reine Feuerluft, ebend. und nach Berthollet Lebensluft, warum ſie an feuchte Luft weiſſe Dämpfe giebt, III. 108. führt immer Eiſen bey ſich, I. 452 n. Geruch derſelben V. 603. ſoll nach Bechern Queckſilbererde enthalten, I. 613. und eine verlarvte Vitriolſäure ſeyn, V. 605. führt Brennbares in ihrer Miſchung, I. 613. V. 604 x. 615. und verbindet ſich deswegen ſehr ſchwer mit mehrerm Brennbaren, I. 52. V. 615. wie man ihr ſelbiges entziehen könne I. 393. V. 615 ff. Verbindung mit dem Weingeiſte, I. 75. V. 611. erzeugt einen Aether, I. 18 Schwierigkeiten derſelben, I. 52. 73. mit Weingeiſte deſtillirte hinterläßt etwas kohlenartiges, I. 75 eine ſehr ſtarke iſt Libavius rauchende Feuchtigkeit, V. 51. 369. 612. ihr Verhalten gegen Erden, V. 603. alkaliſche Salze, V. 605. u. f. Borax, I. 547 Ameiſenſäure, I. 301 Anm. Metalle, V. 607 ff. inſonderheit Bley, I. 496. V. 607. Eiſen, I. 105. V. 607. Gold, V. 607 614. Kobald, III. 622 d. Kupfer, III. 726. V. 607. Nickel, IV. 328 Platina, IV. 609 b. V. 607. Oele, III. 106 u. x. 101 y. IV. 409. 453 Anm. V. 610 u. f. Galle, II. 614. Feberharz, III. 377. Phosphorus, IV. 523. 524 d. Silber, I. 496. V. 614. Kampfer III 110. ihre Verwandſchaften, V. 614. ſoll nach einiger Meynung enthalten ſeyn im Sedativſalze, I. 557. im Bernſteinſalze, I. 471. im Phosphorus, IV. 528. im Arſenik,

Arsenik, I. 391. befindet sich immer in der Kreide, II. 724 c. dient zur Scheidung der thierischen Erde von der Eisenerde, I. 529 f. zersetzt den Eisensalpeter, V. 280 o.
— dephlogisticirte, I. 570 IV. 598 p. V. 614. deren Bereitung, V. 616. wie eine reine brennstofleere Salzsäure erhalten wird V. 617. ihr, während dem Destilliren aufsteigender Dampf soll nach Scheele brennstofleere Salzsäure seyn, nach Hermbstädt wirkliche Lebensluft, V. 617. Bestätigung dieser Meynung, V. 618. ihre Vereinigung mit Alkalien, V. 621 Wirkung auf Blut, V. 620. Metalle, V. 623. metallische Salze, V. 621. Schwefel, ebend. schlägt, nachdem sie stark oder schwach ist, das feuerbeständige Alkali verschieden nieder, V. 623. ihre Schwere und Geruch, V. 626
— gemeine, V. 602. V. 624 flüchtige soll nach Sage die Luftsäure seyn, II. 403 c. 758
— luftige, III. 94
Salzsäurehaltiges Ammoniakalsalz, I. 324. V. 362
— Arsenikſalz, I. 362 Anm. 370
— Bittersalz, V. 366
— Bleysalz, I. 496
— Braunsteinsalz, V. 373
— Eisensalz, V. 368
— Goldsalz, V. 368
— Kalchkochsalz, V. 363
— Kochsalz, V. 362
— Kobaldsalz, V. 370
— Kupfersalz, V. 368
— Nickelsalz, V. 373
— Platinasalz, IV. 600
— Queckſilbersalz, V. 370
— Schwererdensalz, V. 367
— Silbersalz, V. 368
— Spießglassalz, V. 370
— Thonsalz, V. 365
— Wißmuthsalz, V. 370
— Zinksalz, V. 371
— Zinnsalz, V. 369
Salzschaum, VI. 175
Salzsohle, VI. 173. deren Gradiren und Ausfrieren, II. 386 o.
Salzsubstanz des Hrn. Prouſt die im Rückbleibsel von der Destillation des Phosphors enthalten ist, V. 457
Salzspiritus, V. 628
— rauchender nach Glaubers Art bereitet, V. 631 dessen eigenthümliche Schwere

Schwere ist, so wie der eigentliche Gehalt an wahrer wasserfreyer Salzsäure sehr verschieden, V. 636 eigenthümliche Wärme, V. 637. gelbe Farbe, woher sie rühre, ebend. weisse Dämpfe, woher, V. 638
— versüßter, V. 638
Salzstein, IV. 109 u. f.
Salzsümpfe, VI. 11
Salztrank des Riverius, I. 782
Salzwage, IV. 13
Sand, V. 614. entbindet die Säure des Salpeters auf dem trocknen Wege, V. 308. verbessert den zu fetten thonigen Boden, II. 68 ff. widersteht der Fäulniß, II. 448 Anm. giebt ein Cäment zu Reaumurs Porcellan ab, IV. 681 q. Nutzen in der Chymie, V. 642 f. er verhindert das Uebergehen des brennlichten Oels, I. 758 m. damit verfälschte Pottasche wie sie zu erkennen, I. 244 q. von Nevers, VI. 657. goldhaltiger, dessen Bearbeitung auf Gold, II. 254 z. weisser von der Ascensionsinsel, VI. 807
Sandarach, V. 120. 642 wie man daraus Arsenikkönig erhält, I. 376 m.
Sandarachgummi, III. 317 366
Sandbad, I. 433
Sandelholz, dessen Farbewesen, II. 409
Sandkapellen, III. 218
Sandsteine, V. 642. dienen zu Schmelzgefäßen bey Brennglas Versuchen, I. 708. ihr Verhalten überhaupt im Brennpunkte, I. 728. feine, wie sie die Glasschleifer brauchen, deren Verhalten im trudainischen Brennglaspunkte, V. 643. krystallisirte von Fontainebleau, V. 643 c.
Saphir, VI. 392
Saphirfluß, VI. 679 Anm.
Sardonyx im Brennpunkte, I. 729
Sassafras, zum Färben, II. 415 f.
Satz, metallischer, V. 643
Satzkasten, II. 233
Satzmehl der Pflanzen, I. 539 539
Satzphiolen, III. 215
Sauer, I. 750. 752
Sauerampfersalz, V. 553
Sauerbrunnen, II. 719
Sauerdorn hält zuckersauren Kalch, V. 532. dessen Beeren

Beeren, V. 347. Rhabarbererde, V. 532
Sauerhonig, II. 380
Sauerklee, V. 347
Sauerkleealaun, V. 547
Sauerkleebleysalz, V. 548
Sauerkleegesäuertes Gewächslaugensalz, V. 541
Sauerkleekrystallen, V. 537
Sauerkleemittelsalz, V. 541
— mit einem mineralischalkalischen Grundtheile, V. 543. — mit einem vegetabilischalkalischen Grundtheile V. 541
— bittersalzerdichtes, V. 546
— kalkerdichtes, V. 546
— schwererdichtes, V. 544
— thonerdichtes, V. 547
— wesentliches, V. 528. 536
Sauerkleesalmiak, V. 544
Sauerkleesaure Pottasche, V. 541
Sauerkleesäurehaltige Soda, V. 543
Sauerkleesalz, V. 536 dessen Bereitung, Sorten, Krystallen, Auflöslichkeit, Verhalten im Feuer, Destillation, Fällungskraft, Behandlung mit Mineralsäuren u. s. w. V. 536 ff. Wiederherstellung, V. 542
— bleyhaltiges, I. 497 d.
Sauerkleesalz, eisenhaltiges I. 122 Anm.
— kupferhaltiges, V. 548
— quecksilberhaltiges, V. 38 b.
— spiesglashaltiges, V. 550
— wiederhergestelltes, V. 543
— zinkhaltiges, V. 550
— zinnhaltiges, V. 548
Nutzen dieses Salzes zum Fleckausmachen, II. 568
Sauerkleesalzäther, I. 61. V. 539
Sauerkleesalzsäure, destillirte und krystallisirte, V. 537 sublimirte, V. 537 f. reine des Herrn Scheele, V. 542. was für Salze sie zersetzt, V. 541. Verwandschaften, V. 551
Sauerkleesaurehaltiges Ammoniakalsalz, V. 544
— Arseniksalz, V. 549
— Bittersalz, V. 546
— Bleysalz, I. 324 d.
— Eisensalz, I. 122. II. 122 f.
— Kalchsalz, V. 540
— Kobaldsalz, III. 627
— Kupfersalz, III. 732 Anm. V. 548
— Nickelsalz, IV. 330 e.
— Platinasalz, V. 548
— Quecksilbersalz, V. 38 b.

Sauer-

Sauerkleesäurehaltiges Schwererdensalz, V. 544
— Silbersalz, V. 547
— Spießglassalz, V. 550
— Thonsalz, V. 547
— Wißmuthsalz, V. 549
— Zinksalz, V. 550
— Zinnsalz, V. 548
Sauerkleesalzsode, V. 543
Sauerkleeselenit, V. 540
Sauerkleesilbersalz, V. 547
Sauerkleespießglassalz, V. 550
Sauerkleeweinstein, V. 541
Sauerkleewißmuthsalz, V. 549
Sauerkleezinksalz, V. 550
Sauerteig, I. 750
Saures Salz aus den rothen Gerberbaumbeeren, V. 167
Scammoniumsharz, III. 371
Scammoniumsseife, VI. 29 Anm.
Schacht des Schmelzofens, II. 316. des hohen Ofens II. 316
Schafsmilch, IV. 250 Anm. 251 Anm. 257. Anm. Kolken daraus, ebend.
Schafwolle, deren Reinigung durch Seifen und durch Laugen, VI. 35 *n*.
Schalen, Gefäße welche zum Abdampfen dienen, I. 5
Schalwerden, I. 752. verbessert, II. 792
Schärfe, gallichte, deren Verbesserungsmittel, V. 158 *o*.
Scharlach, holländisches oder, Gobelinisches, II. 425
Macquerisches auf Seide, II. 428 f. Bereitung einer schönen Scharlachfarbe aus Cochenille, II. 426
Scharlachcomposition, II. 429
Scharleykraut, ein Mittel Wein anzumachen, VII. 157 *k*.
Scharte, eine ächt gelb färbende Pflanze, II. 411 *b*.
Scheiden, concentrirtes, V. 645. der Erze, II. 247 *q*.
Scheidekolben, III. 664 *u*.
Scheidesilber, V. 654
Scheidetrichter, IV. 482
Scheidewasser, V. 643
dessen Bremen, mit Alaun oder Vitriol, welches besser sey, I. 172 *h*. dessen Wirkung auf Eisen, eine Erläuterung der Aetzkraft, I. 83
— gronnenes, eine Benennung des weissen Arseniks, I. 355
— gefälltes, wie es zu bereiten, V. 647 *h*.
— schwaches, I. 79. V. 644

zum

zum Nutzen verschiedener Künste und Handwerke, muß mehr oder weniger stark und rein seyn, I. 79 q. V. 309 f.
Scheidewasserbrennercäment, V. 307
Scheidung, V. 644
— concentrirte oder durch Cämentiren, I. 765. V. 658
— nasse oder durch Scheidewasser, II. 336. V. 645
— trockne, III. 271. V. 645 663
— umgekehrte durch Königswasser, V. 649
Scheitofen, VI. 665 o.
Scherben ein Maaß, II. 267
Gefäße, welche zum Abdampfen dienen, I. 5. Luppenstücke, II. 326 Anm. chymische Gefäße, III. 214. 522
Scherbenkobald, I. 375. 388
Scharche, I. 479 u.
Schicht, II. 261. 268
Schimmeln der Dinte, woher es rühre, III. 57 Anm.
Schiefer, II. 174 Anm. im Tschirnhausischen Brennpunkte, I. 676. im Trudainischen Brennpunkte, I. 733. Benutzung als ein scheidender Fluß, II. 252
Schieferzyps, III. 322 r.
Schieferkohlen, II. 191
Schieferweiß, V. 429
Schierbädden, II. 236
Schierling hält Salpeter, I. 232 g.
Schierlingsextrakt, II. 398 t. V. 65 b.
Schießpulver, V. 667. Verhältniß seiner Bestandtheile, ebend. Bereitung desselben, I. 335 g. V. 671
salpetersalmiakhaltiges, I. 335 g. Körnen, V. 672
dessen Verknallen, VI. 694
Art dessen Wirkung mit entzündbarer und einathmungsfähiger Luft nachzuahmen, II. 808
Schillerspath, VI. 179 l.
Schlack, V. 245
Schlacken, II. 252 Anm. III. 228 Anm. V. 675
an Saigerstücken, V. 191
Darrkrätze, Rostdörner, V. 193. ihre röthliche Farbe als Zeichen der beendigten Saigerung, V. 193. deren Absonderung von dem Metalle, II. 321 III. 218. kalte, II. 267
salpetrige, glasartige, geschwefelte-metallische, V. 675. sind ein scheidender Fluß, II. 252 Anm. Nutzen derselben, V. 676 ff.

als Zeichen, wie die Probe gerathen, II. 332 x.
Schlackenklein, II. 271
Schlackenkobalde, III. 610 Anm.
Schlackenplatte, II. 325
Schlagloth, IV. 65
Schlämmgraben, II. 248
Schlämmbütten, II. 237 v.
Schlammlauge, II. 237 v.
Schlangenröhre, III. 713. III. 215. 713
Schlechtfärben, II. 415
Schleifstein, türkischer, V. 643 b. dessen Verhalten im Brennpunkte, V. 643
Schleim, II. 621. III. 313 V. 677. entwickelter verhindert die Ausziehung der wirksamern Theilchen aus den dichtern Materien, I. 5 h.
Schleimharze, III. 315
Schleimsäft, III. 310
Schleimichte Materie, V. 684
Schleimichtwerden des Weines, VII. 192
Schlemmen, VI. 493 w.
Schlich, nasser, II. 248 r. Stufelich, ebend.
Schlichröstien, II. 344 Anm.
Schlossen, II. 3. sind die Gefrierung der zu wirklichen Tropfen zusammengetretenen Wasserdünste, III. 3
Schlüssel, III. 413
Schmack, dessen Farbewesen II. 409
Schmalleder, IV. 28
Schmelzbare Körper, II 520
Schmelzbares Harnsalz, III. 357. V. 452
Schmelzbarkeit, V. 686. Grade derselben bey verschiedenen Metallen, IV. 246
Schmelzbutter, I. 759 n.
Schmelzgefäße, I. 511 c. f. III. 219. VI. 586 f. bey Brennglasversuchen, I. 707 f. bey Löthrohrversuchen, IV. 72
Schmelzglas, III. 711 h. V. 698. wozu weisser Arsenik kömmt, I. 353 s. weisses, VII. 369
Schmelzhütte, III. 715
Schmelzöfen, II. 331. IV. 390. dessen Bau, IV. 390 auf dem Stich, II. 292. über dem Tiegel, II. 362
Schmelzstahl, VI. 331 d.
Schmelztiegel, III. 219. V. 689. irrdene werden von den Alkalien angegriffen, I. 168 ff. Anm. 193 g. Bleyglas ausdaurende, I. 511 c. Ypser, VI. 591 Anmerk. Fütterung der Schmelztiegel, II. 339
Schmelztiegel, Gefäße, die zum Abdampfen dienen, I. 5

Schmelzung, II. 560. IV. 482. V. 697. auf dem leichten Gestübbe, II. 268 i. der Silbererze, II. 263 der Kupfererze, II. 292 der Zinnerze, II. 308 der Bleyerze, II. 310 der Wißmuthererze, II. 312 k. der Eisenerze, II. 314 o.
Schmelzungsmittel, II. 578 ff. V. 697
Schmelzwerk, V. 698 zur Glasur des ächten Porcellans, IV. 689
Schmelzzeug, V. 674 Anm.
Schmiedesinter, II. 94 i.
Schminkweiß, VII. 278
Schmirgel, II. 147
Schnabel der Helme, I. 744
Schneesalz, I. 254 p.
Schneller Fluß, II. 579 w.
Schnellorh, IV. 66 Anm. u. h.
Schnepperlein, II. 276
Schöllkraut hält Salpeter, I. 232 y.
Schörl, II. 174 Anm. IV. 109 r. VI. 399. 807
Schörlartiger Beryll, VI. 399
Schönfärben, II. 415
Schürfen, II. 213
Schürloch, II. 275. 294
Schwaden, I. 625. II. 747. V. 702
Schwaden der Bergwerke. I. 625 II. 627. 794. V. 702 ihre Entstehung, V. 706 schwadenartige Luft macht den größten Theil der atmosphärischen Luft aus, III. 24
Schwämme, geben flüchtiges Alkali, I. 252 z. benutzt zur Phlogisticirung des Laugensalzes, I. 265
Schwärmer, V. 674 Anm.
Schwalbenwurz hält zuckersauren Kalch, V. 532
Schwalen, II. 325
Schwammseife, VI. 29 Anm.
Schwarze Körper, deren Verhalten im Tschirnhausischen Brennpunkte, I. 679
Schwarzer Fluß, II. 580. S. auch Fluß.
Schwarzerz, VI. 124
Schwarzkupfer, III. 765. zum Anquicken, II. 255 f. dessen Gahrmachen, II. 294. 303. Reinigung II. 304
Schwarznieswurztinktur, eisenhaltige. VI. 557 Anm.
Schwefel, IV. 61, 189. 306. 359. V. 706. VII. 373. luftförmiger, II. 846. der uneigentliche Name einer besondern Grundsubstanz, III. 302 nämlich

nämlich des Brennbaren, I. 597. V. 706. eigentlicher, V. 706. Erzeugung aus Brennbaren und Vitriolſäure, I. 606. IV. 730 V. 708. VI. 243. 773. ob er auch Erde bey ſich führe, V. 713 r. Eigenſchaften deſſelben, V. 710. giebt entzündbares Gas, III. 101. erläutern die Natur des Brennbaren, I. 607. Kryſtalliſirung, III. 679. V. 709. Verhalten im Feuer, V. 711. Scheidung vom Arſenik, I. 359. von Erzen durch Röſten, II. 342 i. V. 719 Ausbringung aus Kieſen und andern Mineralien, II. 220. Fällung aus ſchwefelleberluftbaltigem Waſſer durch gemeine Luft, Salpeterſäure und dephlogiſticirte Salzſäure, II. 829 Verbindung mit Metallen, IV. 201. insbeſondere mit Arſenik, I. 387 v. mit Bley, I. 504. Braunſteinkönig, I. 569. mit Braunſtein, II. 826. mit Eiſen, II. 129 f. 746. 826. mit Kobald, III. 632 Anm. mit Nickel, IV. 319. mit Queckſilber V. 54. 102. mit Silber VI. 103. Wißmuth, VII. 284. Zink, VII. 354 u. i. Zinn, VII. 387. mit Oelen, IV. 415 V. 720 mit Weingeiſte, V. 723. deſſen Flamme, II. 561. mit Aether, I. 41. Geruch von angezündeten Aetherdunſte, I. 40. Zerſetzung durch Salpeterſäure, II. 515 y. Behandlung mit andern Säuren, V. 714. mit Alkalien, V. 715. mit Salpeter, V. 716. mit Weinſteinalkali und Salpeter, II 586 f. deſtillirt mit Baumöl giebt hepathiſche Luft, II. 827. digerirt mit ſalzſaurem Gas giebt entzündbare Luft, II. 101. löſet die Platina nicht auf, IV. 608. ſo wenig als Gold, III. 253 dient zur Scheidung anderer Metalle vom Golde, III. 272. kann die Platina nicht von dem Golde ſcheiden, IV. 608 y. iſt ein Vererzungsmittel, II. 204. deſſen Ausziehung aus Kieſen u. ſ. w. II. 220 iſt in einigen Mineralwaſſern enthalten, III. 130. VII. 66. eine vulkaniſche Ausgeburt, VI. 812. Verwandſch. deſſelben, V. 717

Schwefel, gediegener, V. 709
— gemeiner, V. 706
— kochsalzichter, I. 613
— krystallisirter, den das saure Schwefelgas absetzt, III. 125. ähnlicher aus dem Aachner Bade, III. 130
— künstlicher, V. 724
— roher, II. 226
— salpetrichter, I. 610. 617 III. 82. 574 f. VI. 698
— ursprünglicher, V. 732
— vitriolischer, I. 606
— wahrer der Metalle, Wenzels, IV. 210 *b.*
Schwefelbalsame, IV. 415 V. 741
Schwefelbalsammutter, V. 742 *v.*
Schwefelblumen, V. 710. 745. VI. 463. gediegene II. 228 *e.*
Schwefelblüthen, V. 710
Schwefelbrände, II. 229. 233. V. 120
Schwefelbrennöfen, II. 221
Schwefelerde des Kochsalzes, was Becher darunter zu verstehen scheine, I. 355
Schwefelgas, ist zum Einathmen ausserordentlich schädlich, II. 845. verwandelt flüchtiges Alkali in Beguins Schwefelgeist, II. 845. hepatisches, II. 825. III. 112 *n.* IV. 743 Anm. saures, III. 112. V. 771
Schwefelgeist, V. 711. VI. 322. woraus er destilliret werde, III. 489 Anm. rauchender des Boyle, III. 143. oder Beguins, ebend. *x.* V. 26 Anm.
Schwefelkies, III. 543. 550 IV. 618 Anm. 694 Anm. V. 120. 716 *x.*
Schwefelklyssus, I. 794. V. 716
Schwefelleber, I. 607. mit Eisen, II. 129 *k.* V. 715 giebt mit Essigsäure übergossen einen Geruch wie faule Eyer von sich, III. 531 Anm.. Ihre Auflösung wird vom Aether milchweiß getrübt, I. 41
— alkalischfeuerbeständige, oder gemeine, V. 745. deren Zusammensetzung, ebend. Zersetzung, V. 748. durch Luft, II. 735 *t.* Luftsäure, V. 748 *f.* Verbindung mit salzsaurem Gas, III. 101 Dämpfe, I. 624 f. II. 825 Benutzung als Auflösungsmittel der Metalle, I. 223 III. 253. 632 Anmerk. V. 753

V. 753 *n.* zur Schwefeltinktur, V. 754 Anm. zu Schwefelbalſamen, V. 742 *v.* als Gegengift des Arſeniks, I. 569. zum Erweiß, daß der Schwefel aus Vitriolſäure und Brennbarem beſteht, V. 713 ff. zur Erklärung, wie ſich das Mineralalkali in die Aſche der verbrannten Salzkräuter bildet, I. 204 *x.* f. anderweitiger Nutzen, V. 760 Anmerk. Verwandſchaften derſelben V. 755 Anm. giebt kein entzündbares Gas, III. 101

Schwefelleber, alkaliſchflüchtige, V. 754 u. *p.* gefällt durch Luft, II. 735 *t.*

— arſenikaliſche, wie ſie das Gold fällt, III. 249 Anm.

— bitterſalzerdichte, IV. 120 f. Anm.

— flüchtige, V. 757 u. *p.*

— gemeine, V. 745

— kalcherdichte, V. 756 *o.* gefällt durch Luft, II. 735 *t.*

— ſalzichte, V. 745

— ſchwererdichte, V. 757 Anm.

— ſpießglashaltige, VI. 292

Schwefelleberluft, II. 795 Anm. 825. V. 723 *e.* 749 *g.* 751 *l.*

Schwefelluft, hepatiſche, S. Schwefelleberluftſäure, III. 112

Schwefelmilch, V. 758

Schwefelmittelſalz, V. 554 *r.*

Schwefeln, V. 736 *t.* 740 dient zum Fleckausmachen, II. 569

Schwefelöl, Beguins, V. 757 *p.* V. 761 *r.*

Schwefelpfanne, II. 233

Schwefelrubin, I. 357. V. 120. 721 *b.*

Schwefelſäure, flüchtige, was ſie ſey, III. 112. 114 V. 737. 738 *s.* VII 64. wie ſie ſich von der Vitriolſäure unterſcheidet, V. 554. 762. Aehnlichkeit und Verſchiedenheit von der Salpeterſäure, V. 764 Arten ſelbige zu bekommen V. 766. andere dergleichen, I. 21. V. 721. 768 *v.* VI. 789. iſt auch eine vulkaniſche Ausgeburt, VI. 808. ſeltner ein Beſtandtheil mineraliſcher Waſſer, VII. 64. wie ſie aufbewahret werden müſſe, V. 768. Verhalten derſelben gegen die alkaliſchen Salze V. 771

V. 771. gegen die Erden ebend. gegen die Metalle und ihre Kalche, V. 771 Verwandschaften derselben ebend. Stärke, V. 555. 556 z.
Schwefelsäure, luftförmige III. 112 u. ob sie einerley sey mit der Flußspathluft, III. 158. 162
Schwefelsäurehaltiges Ammoniakalz, V. 770
— Bittersalz, ebend.
— Kalchsalz, ebend.
— Mittelsalz mineralisches V. 769. Stahlisches, III. 127. 532 a. 539. V. 553. 763. 765. 768. VI. 165 171. Kermes wird dafür gehalten, III. 552 a.
Schwefelsalmiak, V. 770 a.
Schwefelsalze, III. 119. V. 765. 768
Schwefelsaures Gas, III. 112. V. 771
Schwefelseife, VI. 29 Anm.
Schwefelschlacken, V. 120
Schwefelspiritus, V. 772
Schwefelsyrup, V. 761 Anm.
Schwefeltinktur, V. 754 Anm. VII. 470
Schwefeltreiböfen, II. 221
Schwefligte Erze, IV. 692 y.
Schwenzel, II. 248 s.
Schweine, deren Galle hält freyes Alkali, II. 617 Abgang tödtet die Maulwurfsgrille, II. 389 r.
Schwere, V. 774. Eintheilung derselben in die unbedingte und in die besondere absolute oder allgemeine, V. 776 f. eigenthümliche gegenseitige, relative oder specifische, V. 778. Art die absolute zu messen, V. 776. Art die specifische zu bestimmen, V. 778. Schwierigkeiten bey der Anwendung der Theorie der Schwere auf die Chymie, V. 786. Beyspiele einer mathematisch chymischen Berechnung der Anziehungskraft der Metalle gegen das Queckfilber, V. 797 ff. eigenthümliche Schwere der Metalle, IV. 244. V. 800 ff.
Schwererde, IV. 11. V. 351. 466. 802. VI. 186 p. 195. Art selbige aus dem Schwerspath zu scheiden, V. 803. gasbaltige, V. 803 f. gasleere, V. 804. löset sich auf in luftsäurehaltigem Wasser, II. 732 o. zerfegt

setzt auf dem nassen Wege den Eisensalpeter, II. 102 Anm. ihr Verhalten gegen das schmelzbare Harnsalz, V. 466. gegen den Borax, V. 574. gegen die Säuren, V. 806. gegen den Salmiak, I. 316 g. vor dem Löthrohre, V. 811. ihre Verwandschaften, V. 813

Schwererde, essiggesäuerte, I. 160 ff. II. 365 Anm.

Schwererdensalz, ameisensäurehaltiges, I. 304 i. 364

— arsenikſäurehaltiges, I. 396. V. 409. 810

— benzoesäurehaltiges, I. 433

— bernsteinsäurehaltiges, V. 421

— boraxsäurehaltiges, V. 810

— citronensäurehaltiges, I. 784. 786

— essigsäurehaltiges, I. 160 ff. II. 365 Anm.

— flußspathsäurehaltiges, V. 809

— phlogisticirtes, I. 287

— phosphorsäurehaltiges, IV. 537

— salpetersäurehaltiges, (Schwersalpeter) I. 160 ff. V. 807

— salzsäurehaltiges, I. 391 Anm. V. 807

— vitriolsäurehaltiges, V. 807

— weinsteinsäurehaltiges, V. 811

— zuckersäurehaltiges, V. 810

Schwerspath, IV. 577 p. 580 s. V. 99. 351. VI. 186 p. eine Art davon ist die chinesische Petuntse, IV. 651 q. wiederhergestellte, V. 805. sein Verhalten im Trudainischen Brennpunkte, I. 731 gegen den Borax, V. 574 Auflösung in der Vitriolsäure, V. 807

Schwerstein, V. 814

Schwerstrebung, V. 768

Schwerdtlilienwurz hält zuckersauren Kalch, V. 532 deren Satzmehl, I. 539

Schwindsuchtswidriges Mittel des Poterius VII. 395 x.

Schwingen, IV. 482

Scordienkraut zum Färben, II. 415 f.

Scrupel, IV. 704

Secte, VII. 159 l.

Sedativsalz, I. 548. V. 161 x. dessen Eigenschaften, V. 565. Geschichte seiner Entdeckung und

und Ausscheidung aus dem Borax durch die Säuren, I. 549 f. V. 559. Meynungen über seine Natur, I. 557 *p.* u. *r.* V. 557 f. ob das aus ihm durch Cadet geschiedene Kupfer ihm wesentlich oder zufällig sey I. 553. Streit über sein Daseyn im Borax, I. 555 wie viel dessen der gemeine Borax enthalte, I. 548 *c.* hat die Eigenschaften eigentlich so genannter Säuren nicht, V. 558. wie die damit gesättigte Boraxauflösung auf die sauren metallischen Auflösungen wirkt, I. 547. zersetzt auf dem trocknen Wege den Salpeter und das Küchensalz, I. 551. den Kalchsalpeter, V. 275 *h.* benimmt dem flüchtigen Alkali die Kraft das Kupfer blau aufzulösen, III. 747 Anm. verbindet sich mit Arsenik, I. 362 Anm. V. 587. Bley, I. 499. V. 585. mit Eisen, II. 115 V. 585. mit Kobald, III. 635 Anm. V. 587. mit Kupfer, III. 730 Anm. V. 585. mit Nickel, IV. 530 Anm. mit Spießglaskönig, V. 585 mit Wißmuth, V. 587. mit Queckssilber, V. 37 Anm. V. 584. mit Zink, V. 587. mit Zinn, V. 585. dessen Wirkungen auf alkalische Salze, V. 573. Erden, V. 578 f. Metalle, I. 559 *s.* V. 583. Harze, V. 588 wird gefällt von Bleyglätteessig, I. 328. schüttet die Milch nicht, IV. 253 Anm. dient zum Löthen, I. 559 *s.* zum Glasmachen, VI. 647. künstliches bereitetes, I. 557. natürliches, I. 558. VI. 539. sublimirtes, V. 566 *u.* verglastes zieht keine Feuchtigkeit an, V 463 *q.*

Sedativsäure, V. 557 *d.*

Sedativsäurehaltige Salze, V. 573 ff.

Sedlitzer Salz, V. 525

Seegers, II. 215

Seefeder phosphorescirt, IV. 507 *y.*

Selenit, glasachtiger, III. 230

Selenitglimmer, VI. 471

Seesäure, V. 602

Seesalz, V. 489. Art es zu gewinnen. VI. 10 ff.

Seetang, VI. 151. 156. 170. Sode daraus, VI. 156

Seewasser

Seewaſſer, VI. 1. deſſen Miſchung und Trinkbarmachung, VI. 2 ff. Heilkräfte, VI. 13 *m.*
Seewürmer, leuchtende, IV. 507 *y.*
Seide, II. 622 *s.* wie man ſie ſchwefelt, V. 736. wie man ihre Rohigkeit benimmt, VI. 35. Mittel ſelbige ſchön roth zu färben I. 793. II. 418. wie ſie von der Queckſilberſalpeterauflöſung gefärbt wird, V. 24 Anm. wird von Cochenille nicht ſo ſtark gefärbt als Wolle, II. 417 erfordert zur Scharlachfarbe eine doppelt größere Menge Cochenille als Wolle, II. 417 *f.* läßt den Niederſchlag in der Feuchtigkeit der Farbenbrühe ſchwimmen, II. 428. Abgeſpülte verliert an Schönheit der Farbe, II. 432
Seife, was man ſo nenne, VI. 23. und künſtliche, VI. 24. natürliche, VI. 22 *o.*
— alkaliſche, VI. 23. Arten und Beyſpiele derſelben Talgſeife, VI. 23 *p.* deren Zerlegung durch Alaun, II. 482. Auflöſung durch Aether, I. 41. Oelſeife, VI. 24. feſte, VI. 28 *w.* weiche, VI. 28. ſchwarze oder Thranſeife, VI. 28 *x.* Boraxſeife, I. 559 *s.* Wallrathſeife, VI. 28 *z.* vegetomineraliſche, VI. 28 *z.* Blutlaugenſeife, I. 268. Cacaobutterſeife, VI. 28 *z.* Wachsſeife, ebend. Schwammſeife, VI. 29 Anm. Harzſeife, ebend. Benzoeharzſeife, ebend. rothe balſamiſche, VI. 29 Anm. Federharzſeife, III. 378. Guayakharzſeife, VI. 29 Anm. Scammoniumsſeife, ebend. Schwefelſeife, ebend. Kampferſeife, VI. 29 Anm. Kalchſeife, VI. 31 *f.* Terpentinölſeife oder Starkeyiſche, IV. 466. VI. 38. Rindstalgölſeife, VI. 42 *w.* Dippels chymiſche, VI. 572. alkaliſche wiederhergeſtellte, VI. 32 Anm. venediſche, VI. 37 *p.* 71 thieriſchölichte, VI. 42 *w.*
Seife, gemeine, deren Bereitungsart, VI. 24. warum man ſich dabey des Kochſalzes bedient, V. 488 VI. 26 *t.* Eigenſchaften einer guten Seife, VI. 27 verſchiedene Conſiſtenz, VI. 28. flüchtig alkaliſche, I. 260

I. 260. verschiedene alkalischer feuerbeständiger Grundtheil, VI. 23 *p.* 28 daher rührender Unterschied I. 202. 209 Anm. ist ein Mittelding zwischen Oel und Alkali, VI 29. löset im Wasser auf, VII. 37. ferner im Weingeiste, VI. 30. 70. und zwar noch besser als im Wasser, VI. 70. jedoch mit Zurücklassung von etwas unauflösbarem, VI. 30 *b.* welches Kalch seyn mag, ebend. *d.* wird zersetzt durch jede Säure, VI. 31 ingleichen durch Salmiake, erdichte und metallische Mittelsalze, ebend. ja selbst durch Kalch, VI. 31 *f.* wie viel sie Oel, Alkali und Wasser enthalte, VI. 30. Zerlegung derselben durch Destilliren, I. 119 VI. 32. alkalischer Rückstand, VI. 33. ob er wohl etwas Oelsäure bey sich führe, ebend. u. 34 *l.* Nutzen der Seife in mancherley Künsten, VI. 35. in der Heilkunst, VI. 36. als Reducirmittel, III. 402 *r.* VI. 38 *q.* bey Bereitung des Arsenikkönigs, I. 378 Anm. als Beyhülfsmittel bey Bereitung der starkeyischen Seife, VI. 41

Seife, saure, VI. 22 f. 53 — sauerkleesalzsäurehaltige des Herrn Savary, VI. 68 *r.* mit einem schmierichtöligen Grundtheile: Grundtheile vitriolsäurehaltige, VI. 55 ff. deren Bereitungsart und Reinigung von überflüssiger Säure, VI. 55 f. eine andere Bereitungsart, VI. 63 f. Arten davon. Cacaobutterseife, VI. 57 Eyerölseife, ebend. Mandelölseife, ebend. Olivenölseife, ebend. und 63. Wachsseife, VI. 57. Wallrathseife, ebend. vitriolsäurehaltige mit einem wesentlichöligen Grundtheile, deren Bereitungsart, VI. 57. Fenchelseife, VI. 58 Terpentinölseife, ebend. 59 *g.* deren Zersetzung durch Laugensalz giebt eine schöne starkeyische Seife, VI. 62. vitriolsäurehaltige mit einem brennzlichtöligen Grundtheile, VI. 58. Bernsteinölseife, ebnd. Franzosenholzölseife, VI. 60 *i.* thierischölichte, VI. Wachsölseife, ebend. Heilkräfte der sauren Seifen, VI. 66. Benutzung in

andern

andern Künsten, VI. 67
die Galle enthalte eine zwiefache Seife, II. 613 Anm.
Seife des Glases, I. 565. VI. 665
Seifenartige Stoffe, III. 359. VII. 37
Seifenbalsam, VI. 71
Seifenkraut hält zuckersauren Kalch, V. 532
Seifenöl, VI. 33
Seifenprobe der Farben. II. 413 Anm.
Seifensiederasche dienlich zu Aschkappellen, III. 521 *l.* zum Salpetermachen, V. 236 *c.* zum Düngen, II. 70
Seifensiederlauge, I. 149. VI. 68. verstärkte oder Meisterlauge, VI. 26 *s.* Benutzung zur Bereitung des alkalischen Aetzsteins, I. 146. des güldischen Spießglasschwefels, VI. 317 Anm. in wie fern sie im luftleeren Raume noch Blasen geben und mit Säuren brausen könne, II. 730 *k.* sie zerfrißt augenblicklich alle thierische Materien, I. 149 wie sie die Platina fällt, IV. 605 Anm.
Seifenspiritus, VI. 70. mit Alkohol bereitet, ebend. mit Branntwein oder einem geistigen Wasser bereitet, VI. 71. ein Mittel Flecke auszumachen, II. 566 mit Ameisenspiritus bereiteter, VI. 71
Seifenstein, II. 174. eisenhaltiger, III. 669
Seifenthon, VI. 508
Seifenwerke, II. 211 *c.*
Seigergang, II. 211
Seignettesalz, I. 201. dessen Natur, Eigenschaften, Bereitung und Nutzen, V. 614 ff. schießt am besten an aus einer noch alkalescirenden Auflösung, III. 702
Seihegeräthschaft, I. 72. 74
Seihen, II. 72
Seihepapier, I. 74 u. *h.*
Selbstzünder, s. Pyrophorus.
Selenit, II. 732. V. 350. 493. VI. 72. Ursprung dieser Benennung, VI. 77 u. *h.* weitläuftigere Bedeutung dieses Worts, VI. 72 *a.* engere, da es das vitriolsäurehaltige Kochsalz anzeigt, III. 329. natürlicher und künstlicher, III. 329. VI. 74. dessen Bestandtheile nach ihrem Verhältnisse, VI. 72 *v.* Geschmack,

Geſchmack, VI. 74. Unauflöslichkeit im Weingeiſte, VI. 75 z. ſchwere Auflöslichkeit im Waſſer, VI. 74. Kryſtallengeſtalt, VI. 75. Verhalten im Verkalchungsfeuer, VI. 75 u. *b.* und im Verglaſungsfeuer, III. 326 *a.* VI. 75 u. *b.* und Schmelzungsmittel deſſelben, VI. 76. Zerſetzungsmittel deſſelben, ebend. ob es mehr als eine Art von (vitriolſäurehaltigem) Selenit gebe, VI. 78. iſt vom Alaun völlig unterſchieden, I. 162. benzoeſäurehaltiger, I. 438. VI. 72 *u.* glasachtiger, III. 230. kalchartiger, IV. 685

Selenitiſche Erde, III. 329

Selenitkryſtallen, ſeidenförmige, III. 597

Seleniſpath, VI. 78

Sellerywurzel hält zuckerſauren Kalch, V. 532

Selterwaſſer, deſſen Miſchung, VII. 78 Anm. enthält Bitterſalzerde, IV. 110 Anm.

Senf hinterläßt bey ſeiner Verbrennung faſt kein feuerbeſtändiges Alkali, I. 235. ſoll Phosphorus geben, IV. 55 *k.* aber keine Säure im Deſtilliren, I. 235

Sennetblätter, ihr kalter Aufguß iſt wirkſamer als der warme, I. 8 *l.*

Sennetblätterſalz, V. 525

Serpentinſtein, II. 174 Anmerk. IV. 809 *r.*

Serum des Blutes, I. 531

Seſamſaamenöl, IV. 433 Anm.

Setzen durch das Sieb, II. 247 *q.* 313 *l.*

Setzkaſten, II. 233

Setzeiſen, II. 326 Anm.

Setzphiolen, III. 215. 220 IV. 505

Seydſchützer Bitterwaſſer, deſſen Miſchung, VII. 78 Anm.

Seydſchützer Salz, V. 425

Siderum, I. 276. 278

Sieb, durch das Sieb ſetzen, II. 247 *q.* 313 *l.*

Sieben, IV. 482. VI. 491

Sieden, ſchnelles beſchleunigt die Erzeugung des Aethers und macht ſie ergiebiger, I. 21 *f.*

Siedepfanne, II. 232 *u.* 237 *v.*

Siegelerden, I. 544. u. VI. 508

Siegellack, ſchwarzes, V. 142 *a.*

Silber,

Silber, VI. 79. dessen eigenthümliche Schwere, V. 801. VI. 79. Krystallisirung, I. 292 x. Zähigkeit, VI. 79 u. 80 *l.* Geschmeidigkeit, VI. 80. Härte, ebend. Schmelzhitze, VI. 800. wie viel man davon im dioptrischen Brennpunkte schmelzen kann, I. 682. 690 f. dessen Unzerstörbarkeit im Ofenfeuer, VI. 81. angebliche Verkalchung durch Reverberiren, VI. 81 f. Rauchen und Verglasung im dioptrischen Brennpunkte, I. 690. 721. VI. 82 f. Unveränderlichkeit durch Luft und Wasser, VI. 84. Schwärzung durch brennbare Dämpfe, ebend. Auflösung durch Säuren, VI. 85. durch Wein, VI. 103. durch flüchtiges Alkali, I. 257 *e.* VI. 95 *l.* durch feuerbeständiges, VI. 96 Anm. durch Schwefelleber, V. 753 *n.* Behandlung mit Mittelsalzen VI. 105 *u.* mit sauren Harn und Knochenphosphorsalze, V. 467 f. mit geschwefeltem Phosphorus IV. 522 *a.* Verbindung mit andern Metallen, VI. 108. Golde, IV. 33. Kupfer, IV. 36. Eisen, IV. 37. Zinn, IV. 41. mit dem Arsenik, I. 347. Bleye IV. 43. mit Platina, IV. 611. Zinke, IV. 44 f. Wißmuthe, IV. 46. Scheidung von unvollkommenen Metallen, VI. 108 f. vom Golde, V. 644. VI. 107 vom Eisen, I. 505 u. *m.* Verwandschaften, IV. 108 x. Probiren, IV. 701 f. Reinigung durch Salpeter, VI. 108. Aussieden, I. 420. dient zur Dephlogisticirung alkalischer Laugen I. 241. Feinmachen durch Abtreiben, II. 453 ff. war schon den Alten bekannt, II. 454 *l.* Niederschlagung aus Scheidewasser durch Aether, I. 37 *s.* Wiederherstellung aus Hornsilber, III. 397 ff. VI. 95 *k.*

Silber, ätzendes, VI. 140

— feines, dessen Lothe, IV. 74. 703

— gediegenes oder gewachsenes, VI. 106. 114 geschiedenes, V. 654. geschwefeltes, VI. 104. dessen Bereitung, Benutzung und Zersetzung, ebend. hervorgebrachtes aus Arsenik

senik durch flüchtiges Alkali, VI. 93 Anm.
Silber, dessen Reinigung durch Salpeter, VI. 108
Silberärzstein, VI. 140. dessen Bereitung, VI. 140 f. kupferhaltiger, VI. 148 *k.*
Silberamalgama, I. 286. krystallisirtes, I. 292 *z.* III. 405
Silberauflösung, salpetersaure, wie sie zu verfertigen und die dabey erfolgenden Erscheinungen, VI. 86. 87 u. *a.* deren Aetz- und färbende Kraft, VI. 88. Anschießen, VI. 89. Benutzung, VI. 89 u. *c.* Zersetzung, III. 388 f. 408. V. 468. durch fettsäurehaltigen Salmiak, I. 762 Anm. durch schwefelleberlufthaltiges Wasser II. 829. auch durch Aether I. 37 *s.* wird nicht gefällt durch Ameisensäure, I. 305. auch nicht durch die mit Sedativsalze gesättigte Boraxauflösung, I. 547 *a.* fällt die Platinaauflösung, IV. 609 *a.* die Goldauflösung, III. 249 Anm.
Silberbaum, I. 382. III. 49. IV. 96 Anm. wie er entstehe, ebend. kürzere Entstehungsart desselben, III. 50. grüner von kupferhaltigen Silber, III. 52 *t.*
Silberbrennen, II. 277. VI. 106
Silberdrathziehen, IV. 36
Silbererze, VI. 106. 113. 126. schwefelichtes oder Glaserz, VI. 115. dessen Eigenschaften, ebend. künstliche Nachahmung, VI. 116. salzsäurehaltiges oder Hornerz, VI. 205 *v.* buttermilchfarbiges und lappiges, VI. 120 *e.* Arsenik und schwefelhaltiges oder Rothgüldenerz, VI. 120. dessen Verhalten im Brennpunkte, I. 721. künstliche Nachahmung, VI. 104 *q.* giftkiesiges, VI. 123 *l.* schwefelicht giftkiesiges, VI. 123 *l.* 125 *m.* geschwefeltkupferhaltiges, VI. 124. 125 *m.* schwarzes des Scopoli, VI. 124. uneigentliche sind immer die Bleyerze, I. 510
Silbererze, deren Ansieden und Probiren auf dem trocknen Wege, VI. 126 ff. Probiren auf dem nassen Wege, VI. 130. Bearbeitung

bildung der gediegenen durch Waschen und Verquicken, II. 253. Schmelzung, II. 267. Ansieden, II. 264
Silberessigsalz, II. 368 s.
Silberfahlerz, III. 756 i. VI. 125 m.
Silberfedererz, VI. 125 m.
Silbergleich, ein zusammengesetztes Metall, I. 254 t.
Silberglätte, I. 514
Silberhaltige Pechblende, VI. 125 m.
Silberhaltiger Salpeter, VI. 132. 133 o.
Silberkalch, VI. 95 l. löset sich auf in der Ameisensäure, I. 307. im Rheinweine, VI. 103. in flüchtigem Alkali, I. 258 g. VI. 95 l. in der Flußspathsäure, VI. 100. in luftsäurehaltigem Wasser, II. 734. in der Zuckersäure, VI. 101. in der Weinsteinsäure, VI 102 giebt reine und etwas fixe Luft, II. 662 Anm. salzsäurehaltiger, III. 389 x. sauerkleesalzsäurehaltiger, V. 542
Silberkorn, IV. 702
Silberkrystallen, V. 283. VI. 89. 132. sind ätzend, I. 39. ihre Erzeugung wird durch die mit vielem Wasser verdünnte Silberauflösung verhindert, III. 52
Silberlebererz, VI. 114. 125 m.
Silbermilch, III. 389 x.
Silbermulm, VI. 124
Silberniederschläge, deren Farbe und Schwere, IV. 346 Anm.
Silbersalpeter, I. 160 ff. V. 277. 283. VI. 89. 132. 135. 702
Silbersalz, alkalisch flüchtiges, III. 392 Anm. V. 95 l.
— ameisensäurehaltiges, I. 308 q.
— arsenikſäurehaltiges, I. 398. V. 410
— bernsteinsäurehaltiges, V 422
— boraxsäurehaltiges, V. 584
— citronensäurehaltiges, I. 789
— essigsäurehaltiges, II. 368 s.
— fettsäurehaltiges, II. 477
— flußspathsäurehaltiges, VI. 100
— luftsäurehaltiges, II. 734
— phosphorsäurehaltiges, IV. 541 u.

Silber-

Silbersalz, salmiakartiges, III. 406 f. VI. 95 *l.*
— salpetersäurehaltiges, VI. 89. 132
— salzsäurehaltiges, III. 406. V. 368
— sauerkleesalzsäurehaltiges V. 547
— vitriolsäurehaltiges, VI. 90 u. *h.*
— vitriolsalmiakartiges, V. 352. VI. 96 Anm.
— weinsteinsäurehaltiges, VI. 102
— zuckersäurehaltiges, VI. 101
Silberschlagen, IV. 36
Silberschlagloth, IV. 65. 66 Anm.
Silberschwärze, VI. 124
Silberstein, ätzender, VI. 89 136. 140
Simaroubarinde hält zuckersauren Kalch, V. 532
Similor, IV. 45. 188. 750 VI. 149. VII. 349 u. *b.*
Silbervitriol, III. 701. V. 352. 648. VI. 90 u. *h.* 91 *i. f.*
Silberweinstein, V. 378. VI. 102. VII. 259
Sinter, III. 310. wird aus der kreidenartigen Guhr niedergeschlagen, III. 310
Smalte, II. 312 *k.* III. 608 618. VI. 149. aus ihr läßt sich wirklicher Kobaldkönig wieder herstellen, III. 614 Anm.
Smaragd, VI. 396. sein Verhalten im Verkalchungsfeuer, ebend. im Brennpunkte, ebend. vor dem Löthrohre, ebend. Seine Bestandtheile, VI. 397. brasilianischer, III. 736 *i.* unächter, III. 151 IV. 580
Smaragdfluß, VI. 679 Anm.
Smirgel, II. 152 *y.*
Soda, I. 209. V. 348. VI. 149. zwiefache Art derselben, VI. 150. Nutzen derselben, I 146. 446 *o.* VI. 153. giebt durch Auslaugen Mineralalkali, I. 209 *c.* Spanische hält viel Mineralalkali u. nächst dem einige Mittelsalze, VI. 152. und Eisen, I. 454. VI. 153. ingleichen Schwefel, II. 826. V. 524. Normandische oder Tangsode, VI. 156
Sodaalkali, V. 524. VI. 156
Sodaarsenik, I. 397
Sodaessigsalz, I. 45. 488 Anm.
Sodakrystallen, I. 205. angebliche des Herrn Baume aus

aus dem Weinſteinſalze, I. 207 f. 208 a. mit Rhabarber ein Heilmittel in der Bleykolik, I. 506 p.
Sodaſalz, V. 524. kryſtalliſirtes, V. 594. wie viel es Kryſtalliſirungswaſſer enthalte, III. 685. tartariſirtes, V. 593 a.
Sodaſalzkraut, VI. 151 o.
Sodbrennen, woher es rühre? IV. 126
Sohle der Flötze, II. 210 d.
Sohlenglasſchmalz, VI. 151 o.
Sohlenſalz, V. 489
Sohlſtein des Hohenofens, II. 316
Sol, VI. 176
Solfatara, Beſchreibung der Gegend dieſes Orts und der daſelbſt bereiteten Alaunart, I. 175. II. 228
Sonnenblume hält vollkommenen Salpeter, I. 232. V. 228 f.
Sonnenlicht, entwickelt aus Pflanzen, die im Waſſer ſtehen, reine Luft, II. 685 ſchwärzt den trocknen Rückſtand der mit Kreide verſetzten und abgerauchten ſalpeterſauren Silberauflöſung, VI. 142 Anm.
Sonnenhitze, ein Hülfsmittel des Bleichens, I. 489
Spangrün, III. 291. gereinigtes, III. 767. Eſſigſäure daraus, II. 362 m.
Spaniſchweiß, VII. 278. 289. eine Metallmutter III. 502. unterſcheidet ſich von Gyps, III. 331. 502. woher dieſer Name entſtanden ſey, II. 206 w.
Spath, II. 206 w. 209. III. 331 u. l. VI. 176.
— bologneſer, VI. 186 b.
— geſtreifter oder netzförmiger, VI. 186
— gypsartiger, II. 179
— kalchartiger, II. 179
— kryſtalliſirter, II. 207
— metalliſcher, III. 331 l.
— phosphorescirender, III. 151
— ſchwerer, III. 495 u. s. VI. 186 u. p. woher er ſo benennt werde, III. 495
— ſelenitiſcher, VI. 178
Spathgänge, II. 210
Spathrinde, III. 163 ff. VI. 191. 199
Spathſäure, III. 150. V. 161. 348. VI. 187. 189 S. auch Flußſpathſäure.
Spathſäurehaltige Salze S. Flußſpathſäurehaltige Salze.

Spathsaures Gas befördert die Verbrennung nicht, III. 159
Spaarwasser, dessen Mischung, VII. 78 Anm. enthält Bittersalzerde, IV. 110 Anm.
Speckhaut, I. 536 i.
Speckstein, II. 174 Anm. III. 669 Anm. Verhalten verschiedener Arten desselben im Brennpunkte, I. 732 f. gegen den Borax V. 574
Speichel, VI. 217
Speise, II. 288. 290
Spiauter, VII. 328
Spicköl, IV. 469 u. 677.
Spiegel, metallene, woraus sie bereitet werden, III. 235 Anm. IV. 638 z. gute zu Teleskopen, IV. 613 g.
Spiegelbelegen, VI. 221. VII. 284
Spiegelfolie, V. 225. VII. 284 f.
Spiegelglas, arsenikhaltiges läuft gern blau an, I. 353 s. Masse von St. Gobin, deren Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 733 zu poliren dient ausgesüßter Colcothar, I. 804 n. V. 319
Spiegelspath, III. 323
Spiegelstein, III. 323
Spiegelglas, rohes, III. 529 VI. 225. dessen Ausfaigerung, VI. 226. woher man es am häufigsten erhalte, VI. 227. dessen Verkalchung, VI. 228. Verglasung, VI. 230. Reducirung, VI. 231. 292 reiniget das Gold von andern Metallen, III. 268 wird deswegen das Königsbad genannt, I. 424 III. 275. kann die Platina nicht vom Golde scheiden, IV. 608 y. die als verkörpernder Fluß, II. 251 c.
Spießglasamalgama, I. 290
Spießglasasche, VI. 229
Spießglasbereitungen, brechenmachende, III. 536 f. VI. 231
Spießglasbezoar, I. 472. VI. 246. 273
Spießglasblumen, VI. 241 256. helmontische, VI. 258 m. rothe, VI. 258 schweißtreibende, VI. 258 l. silberfarbene, VI. 241 288. 303
Spießglasboraxweinstein, VI. 289
Spießglasbutter, I. 325. V. 370. VI. 244. 259. 321

321. 460. deren Bereitungsarten, I. 325. VI. 244. 259. Aetzkraft, IV. 269. Anschießen und Zerfließen, VI. 269 f. Zersetzung durch Wasser liefert algarothisches Pulver, IV. 719. VI. 272. durch Harn- und Knochenphosphorsalz, V. 472. erfolgt nicht durch die Arsenikſäure, I. 400. Verkalchung mit Salpetersäure zum mineralischen Bezoar, I. 472. VI. 273. Benutzung zur Bereitung des Salzäthers, I. 55 silberhaltige, VI. 266
Spießglaseisöl, VI. 260
Spießglaserze, VI. 273. 291. deren Probiren, VI. 276. Ausſaigern, VI. 226
Spießglasessenz, huxhamische, VI. 252 Anm.
Spießglasglas, VI. 230. 247. 282. was bey dieſer Bereitung zu beobachten, VI. 247. Kennzeichen ſeiner Güte, VI. 249 iſt ein ungewiſſes ſchädliches Brechmittel, I. 580. 587. giebt ein ſicheres durch die Vereinigung mit Weinſtein, I. 582. VI. 286 f. das aber doch ſich nicht immer gleich iſt, I. 587. ob es dem algarothiſchen Pulver bey Bereitung des Brechweinſteins vorzuziehen ſey, I. 587 ff. *n.* 592. VI. 251. Benutzung zu Brechweinen, VI. 251 f. *b.* als Schmelzungsmittel, VI. 254 *f.* durch Wachs verbeſſertes, VI. 254. beweiſet, daß die brechenerregende Kraft des Spießglaſes nicht vom Brennſtoffe allein abhängt VI. 249 *x.*
Spießglasbaltiger Arſenikrubin, IV. 723
Spießglaskalch, grauer, VI. 229. giebt durch Schmelzen Spießglasglas, IV. 230. vollkommen verkalchter hat weder Geſchmack noch Geruch noch Wirkung auf andere Körper, I. 346. löſet ſich nicht auf in der Ameiſenſäure, I. 308. durch Verkalchung des mit Königswaſſer erhaltenen Spießglaskalches erzeugter löſet ſich auf in luftſäurehaltigem Waſſer, II. 734 Anm.
— keengringiſcher im dioptriſchen Brennpunkte, I. 725

Spießglaskalch, schweißtreibender, IV. 583. VI. 237. 282. 301 u. 377. phosphorescirt nicht, IV. 583. dessen Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 724 f. Benutzung mit Bleykalche zu gelber Farbe, IV. 677. eisenhaltiger, VI. 301 u. 302 o. salpeterhaltiger, VI. 277. oder unabgespülter, unabgesüßter, V. 698. VI. 239. weisser, VI. 237 zinnhaltiger, VI. 303 Anm.

Spießglaskermes, III. 524 VI. 234. 241

Spießglaskrystallus, I. 794. 809

Spießglaskönig, III. 343. 529. 616 u. 640. IV. 203. V. 471. VI. 231. 278

— einfacher, VI. 233

— gemeiner, ebend.

dessen verschiedene Bereitung, VI. 232 u. u. 292 Härte, Schwere u. s. w. 280. Krystallisirung, III. 679. Verhalten im Feuer VI. 280. im dioptrischen Brennpunkte, I. 724 f. dessen Verblasen, II. 519 III. 273. Verkalchung und Verglasung, VI. 282 löset sich nicht auf in Ameisensäure, I. 306. in der Flußspathsäure, VI. 286 schwerlich in der Citronensäure, I. 389. dessen Auflösung in der Arsenikfäure, I. 400. in der Fettsäure, II. 479. in Königswasser, III. 640. VI. 285. in dephlogistisirter Salzsäure, VI. 286 in der Essigsäure, II. 371 in andern Säuren, VI. 242 ff. 282 ff. in Alkalien, I. 257 c. VI. 290 in Schwefel und Schwefelleber, VI. 291. zerlegt den Salmiak und giebt mit dessen Säure Spießglasbutter, I. 325. VI. 291. so auch den ätzenden Sublimat, VI. 244. das versüßte Queckfilber, VI. 265 f. den geschwefelten Arsenik, I. 361 l. das Hornsilber, VI. 266. verbindet sich mit dem Arsenik I. 347 d. mit Platina, IV. 616. mit Queckfilber, I. 290. mit andern Metallen, IV. 50. wie man ihn vom Golde scheiden könne, III. 273 ff. wird aus dem Königswasser durch Aether niedergeschlagen, I. 37 s. dessen brechen-

brechenmachende Kraft, I. 579. VI. 295. anderweitiger Nutzen, VI. 297 Verwandſchaften, VI. 298 deſſen Schlacken, VI. 233 ſilberfarbene Blumen, VI. 281. durch Eiſen und andere Metalle bereiteter, VI. 234. 298. einfacher, VI. 232. 278. gediegener, VI. 226 u. o. 273. 274 o. 299. gemeiner, VI. 278. mediciniſcher, VI. 310 g. 316 l. zinnhaltiger, VI. 303 Anm.

Spießglaskönigamalgama, I. 290

Spießglaskönigauflöſung, III. 614. VI. 282 ff. wird gefällt durch Aether, I. 37 f.

Spießglaskönigblumen, ſilberfarbene, VI. 303

Spießglaskönigniederſchläge, deren Farbe u. Schwere, IV. 348

Spießglaskönigſalpeter, VI. 703

Spießglaskönigtinktur, ſcharfe, VI. 570

Spießglasleber, VI. 230. 235. 255. 281. 306 deren Auflöſung in Weinſteinſäure, VI. 286 f. ein ungewiſſes Brechmittel, I. 580. Anwendung zu

Brechweinſtein, I. 577

Spießglasmetall, VI. 226 o. geſchwefeltes, ebend.

Spießglasmittel, brechenmachendes, I. 577 ff.

Spießglasmohr, V. 103 Anm. IV. 296

Spießglasöl, VI. 268 Anm. 309. 310 f. durch Zerfließen. ebend.

Spießglasrubin, VI. 310

Spießglasſafran, VI. 287 309

Spießglasſalpeter, V. 359 VI. 311. enthält phlogiſticirte Salpeterſäure, III. 82

Spießglasſalz, arſenikſäurehaltiges iſt noch unbekannt, I. 306. 308

— arſenikſäurehaltiges, I. 400. VI. 286

— boraxſäurehaltiges, V. 586

— eſſigſäurehaltiges, II. 371

— fettſäurehaltiges, I. 762 Anm. II. 479

— phosphorſäurehaltiges, IV. 543 b.

— ſauerkleeſalzſäurehaltiges V. 550

— ſalpeterſäurehaltiges, V 359. VI. 243. 248

— ſalzſäurehaltiges, V. 370

370. VI. 243. 260. 284
Spießglasſalz, tamarindenſäurehaltiges, VI. 289
— vitriolſäurehaltiges, VI. 242. 282
— weinſteinſäurehaltiges, I. 577. VI. 286
— zuckerſäurehaltiges, VI. 289
Spießglasſchnee, VI. 303 313. feuerbeſtändiger, VI. 240
Spießglasſchwefel, figirter VI. 311 Anm.
— güldiſcher, VI. 234. 292. 313. läßt ſich aus der Brechweinſteinauflöſung durch gemeine Schwefelleber fällen, I. 591 Anm.
Spießglastinktur, ſcharfe, VI. 570. ſchwarze des Herrn Gmelin, VI. 563. ſeifenartige des Herrn Schulze, VI. 566. des Herrn Jacobi, ebend. des Herrn Hermbſtädt, VI. 568. tartariſirte, VI. 560. 561 *p.* Huxhams ſogenannte, VI. 252 Anm. 527. Thedenſche, VI. 569 Vateriſche oder Mangoldſche, VI. 565. Wacholderölhaltige ſeifenartige des Herrn Dippel, VI. 572
Spießglasvitriol, V. 353 VI. 283. zerſetzt den Borax, I. 547 *a.*
Spießglasweinſtein, I. 577 V. 379 Anm. mit welcher Spießglasbereitung er am beſten verfertigt werde I. 578 ff. tartariſirter, VI. 317
Spießglasweiß, VI. 240. 287. 291. 320
Spießglaszinnober, IV. 182 u. *q.* VI. 245. 265. 320
Spießglaszuckerſalz, VI. 289
Spinell, IV. 373 Anm.
Spinnengewebe, II. 622 *f.*
Spirituöſe, gewürzhafte Waſſer, VII. 45
Spirituöſe Subſtanz des Weines, VII. 143 *a.*
Spiritus, VI. 299. der Name einer Grundſubſtanz III. 302. Eintheilung der Arten deſſelben, VI. 321
Spiritus, ſchmerzſtillender, Hoffmanniſcher, was er ſey, VI. 323. flüchtig aromatiſcher, I. 260. Libavs rauchender, II. 484 Mindererꝛ, I. 257. II. 366 *f.* Rector deſſen Miſchung, I. 623. mit ihm kann die aus den feinen entzündlichen Theilen des Weingei-

Weingeistes und einer Säure entstandene Substanz verglichen werden, I. 32 Anm. thierischer, II. 610 verbindet sich mit dem Wasser, I. 410. dem Weingeiste, ebend. ob er in Luftgestalt gebracht werden könne, III. 142. ist in gewisser Thiergalle befindlich II. 610
Spiritusfirnisse, II. 550
Spleisen, II. 296
Sporstein, II. 250
Spratzen, IV. 714
Springkäfer, leuchtende, IV. 507 y.
Springkölbchen, VI. 664 n.
Spröde, VI. 329
Sprotetz, I. 510 z.
Sprützenholz giebt das elastische Harz, III. 372
Spur, II. 339. III. 522 Anm.
Stabeisen, II. 96. 140 f.
Stachelbeeren, deren Säuren, I. 791. V. 170. dergleichen enthaltendes Mittelsalz, ebend.
Stärke, blaue, I. 422. IV. 143
— weisse, IV. 143
Stärkenmehl, IV. 151. 156 giebt eine häufigere mehr schwammichte Kohle als der Leim des Mehls, IV. 163 n.
Stahl, VI. 329. ist ein verbessertes Eisen, VI. 330 dessen Gehalt an Wärme- und Brennstoff, I. 96 m. 140 Anm. wird entweder durch Schmelzen oder durch Cämentiren bereitet, VI. 331. warum man den Stahl durchschweißet oder schmiedet, VI. 334. was man Durchsetzen nennt, VI. 335 m. was man unter dem Gerben und Ausgähren des Stahls versteht, VI. 335 o. wie man den natürlichen Stahl aus seinen Erzen erhält, VI. 335. ob sich auch das Eisen, von dem sich der weit schmelzbarere Stahl geschieden hat, in Stahl verwandeln lasse, VI. 339. woher der grosse Abgang rührt, den das Eisen bey seiner Verwandlung im Stahl leidet, VI. 340. welches die Ursache der Verwandlung des Eisens in Stahl sey, VI. 359 ff. Aus was für Eisen, und wie man den künstlichen Stahl macht, VI. 340 f. 355. worauf es dabey ankommt, VI. 358. mancherley Cämente dazu, VI. 341 f. wie

man bey dem Einsetzen verfahre, VI. 343. warum das Eisen bey seinem Brennen zu Stahl keinen Abgang leidet, sondern eher Zuwachs bekömmt, VI. 344. welcher Stahl der beste sey, ob der durchs Brennen oder durchs Schmelzen bereitete? VI. 344 f. Unterschied des von Eisen, VI. 346 354 Härten desselben, VI. 346 eingerichtet, nach dem verschiedenen Nutzen, den er leisten soll, VI. 347. durchs Einsetzen, VI. 348 Weichmachen des gehärteten Stahls, ebend. verschiedene Härtmittel, VI. 349. wie man die Risse beym Härten verhindere, ebend. was man für Stahl im Handel finde, ebend. f. Anlaufen des Stahls mit mancherley Farben, VI. 350. magnetische Kraft des Stahls, VI. 351. worinnen und warum sich einige Naturforscher in Rücksicht der Natur des Stahls geirrt haben, ebend. f. Verwandlung des Stahls in gemeines Eisen, VI. 227. dioptrisches Schmelzfeuer erweisset die gröſsere Schmelzbarkeit des Stahles vor dem Eisen, ebend. geringere Auflösbarkeit in der Salpetersäure vor dem Eisen beweiſst, daſs er ärmer an Brennstoff sey, VI. 358

Stahl, cämentirter, VI. 331 e.
— damascener, VI. 350 h.
— fauler, VI. 346 a.
— frischer, VI. 346 a
— gebackener, VI. 331 e.
— gebrannter, ebend.
— gegossener, VI. 345 y.
— natürlicher, VI. 331
— schwedischer, steyerischer solinger, VI. 345 y.
Stahlbacken, VI. 331 e.
Stahlbrennen, VI. 331 e.
Stahleisen, II. 323. 324
Stahlerze, II. 149 f. VI. 331. 332 g.
Stahlfarbenes Metall, III. 235. Anm.
Stahlgerben, VI. 335 o.
Stahlhammer, VI. 334
Stahlheerd, VI. 336 p.
Stahlkugeln, II. 121 154
Stahlstein, II. 149. 152 y. VI. 331. eine Art Schiefer, II. 272
Stahltinktur, alkalische des Herrn Stahl, I. 225. II. 126. ähnliche Bereitungen, II. 126 f.

Stahlweinstein, II. 120 *b.*
Stampflöcher, V. 671 *o.*
Stampfmühlen, IV. 487
Stangeneisen, II. 87 *t.*
Stangenlack, III. 319
Stangensalpeter, V. 246
Stangenschwefel, II. 224
Staubsand, V. 642
Stechapfelextrakt, II. 391 *t.*
Stechpalme, aus deren Blättern und Rinde bereiteter Leim, IV. 61
Steckloch der Kohlenbrenner III. 661
Steckrube, III. 661
Stellbottich, III. 414
Stellklüfte, II. 225
Stein, II. 250. V. 137. bononischer, VI. 186 *p.* 370. der Weisen, I. 189 VI. 370. 677 Anm.
Steine, VI. 371. phosphoreszirende, IV. 562. quarzige, IV. 581. thierische, II. 615. VI. 416. verglasbare, II. 176 f. 190 III. 603. V. 340
Steinflechte zum Rothfärben II. 411 *b.*
Steingeschmack des Weins, VII. 160
Steingut, IV. 668. englisches, IV. 668 *a.* VI. 583 französisches, IV. 668 *a.*
Steinkohlen, II. 196 *u. m.* deren Nutzen, II. 202 *r.* deren Ruß und dessen Schärfe, V. 140 Anm.
Steinöl, II. 193. 201
Steinsalz, V. 161. 362. 600. 602
Steinschlich, II. 248 *s.*
Steinzeug, IV. 668
Stephanstein, I. 572
Stern, II. 222. des Spießglaskönigs, III. 679
Sternschnupfen, II. 850
Stichöfen, II. 242
Stillsalz, V. 557
Stockkohlen, III. 661
Stocklack, III. 319
Stockwerke, II. 211
Stöpsel, III. 216
Storax, flüssiger, I. 431 fester, III. 319 Anm.
Stoßheerde, II. 253 *w.*
Storchschnabel, saurer und schildförmiggeblätterter, deren Säure, V. 170. Isländische eine Färbepflanze II. 411 *b.*
Strahlgyps, III. 323
Streckbarkeit, IV. 203
Streichen der Erzgänge, II. 210 *d.* in die Feine, das II. 462 *p.*
Streichofen, IV. 387
Strengflüssige Stoffe, II. 520. 544. VI. 435. zwey verschiedene lösen oft einander auf, I. 682
Streublau, I. 421

Stripmalm, I. 510 z.
Strohwein, V. 167 u. t. VII. 167
Stübbebeerd, IV. 194. VI. 435
Stückgut, III. 231
Stückkohlen, II. 196 m.
Stuffschlich, II. 248
Stunden des Bergkompasses, II. 210 d.
Stürze, II. 223
Sublimat, VI. 463
— ätzender, V. 29. 69. 71 mit Kalcherden und Weingeist destillirt giebt einen versüßten und metallreinen Salzgeist, I. 56 Anmerk. verschiedene Bereitungsarten desselben, V. 29 f. VI. 436 ff. 456 ff. auf dem nassen Wege, V. 29 i. Eigenschaften desselben in Ansehung seiner Zerfließbarkeit, und Auflöslichkeit im Wasser, V. 30 f. auch Queckssilbersublimat.
— gediegener, V. 95 g. 602 r.
— milder, VI. 265
— rother, II. 676. III. 40 V. 109
Sublimation, Sublimirung III. 9. VI. 461. Gründe von dieser Operation, VI. 462. darzu nöthige Geräthschaft, VI. 463. Produkte derselben, ebend. einfache und vermittelte, VI. 462 Anm. Geberische oder Glauberische, ebend. 465
Sublimation, gemeine, trennt den Schwefel vom Arsenik, I. 359. dient zur Gewinnung und Reinigung der Arsenikblumen, I. 370. des Arsenikzinobers, I. 372 Anm. des Arsenikkönigs, I. 377. der Benzoeblumen, I. 433 des Bernsteinsalzes, V. 415. der Eisensalmiakblumen, I. 326. V. 195 des Kampfers, III. 515 u. d. des Salmiaks, I. 330. V. 195. des Schwefels, V. 695. 724. des Sedativsalzes, V. 559 des ätzenden Sublimats, II. 676. III. 40. VI. 436 des rothen Queckssilbersublimats, II. 676. III. 40 V. 109 f. des versüßten Queckssilbers, V. 84 f. der Queckssilberpanacee, V. 107. des Zinnobers, VII. 406 f.
Sublimirgefäße, III. 222
Sublimirtöpfe, I. 283. III. 216

Süßholz hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Süßmachen der Tränke, I. 10
Süßes Vitriolöl, VII. 315 *a.*
Sumach, deſſen Farbeweſen II. 409. ſaures Salz aus deſſen Beeren, V. 167
Sumpf, II. 233 *n.*
Sumpfböden, II. 236
Sumpferze, II. 144. 315
Sumpfſiederpfanne, II. 233
Superficielle Auflöſung, I. 265 *t.*
Suppe, was die Färber ſo nennen, II. 410
Suppentafeln, II. 624 *f.*
Swietenſche Mixtur, V. 107 *q.*
Silvianiſches Digeſtivſalz, V. 436
Simpathetiſche Dinte, II. 61. 480. III. 620 Anm. 621. 623. 624 *e.* 625
Sympathetiſches Pulver, II. 98 Anm.
Syrupe, ihr Nutzen bey Bereitung der Pillenmaſſen, IV. 586

T.

Tafellack, III. 319
Taffia, VII. 417. damit bereitete Guayacauflöſung ein Mittel wider die Fußgicht, II. 582 *b.*
Talg, deſſen Unterſchied von ölichten Körpern, IV. 402 Anm.
Talgbaum, IV. 432 *n.*
Talgſeife, VI. 23 *p.* 26 *t.*
Talk, II. 174 Anm. VI. 766. wie er ſich von dem Glimmer unterſcheidet, VI. 470. eine Art davon die brianzoner Kreide, III. 669 Anm. er dient zur Austreibung der Salpeterſäure, V. 307 *d.* ſein Verhalten im Tſchirnhauſiſchen Brennpunkte, I. 676. ob das Waſſerbley eine talkartige Grundlage habe, VII. 92 u. *q.* erdiger, ſein Verhalten in der Eiſenſchmelzhitze, VI. 471
Talkamianth, wodurch er ſich von den gypsartigen Materien unterſcheidet, III. 324. venetianiſcher, deſſen Verhalten vor dem Lebensluftlöthrohre, ebend.
Talkartiger Schiefer, deſſen Verhalten im dioptriſchen Brennpunkte, I. 733
Talköl, VI. 472
Tamarindenſäure iſt Weinſteinſäure, I. 791. V. 170 f. VII. 265. zerſetzt den tartariſirten Weinſtein, V. 510

Tamarindensäurehaltiges, Spießglassalz, VI. 289
Tamarindensalz, saures, S. Tamarindensäure.
Tamariskenasche, deren Nutzen beym Salpetersieden, V. 252
Tang, blasiger, VI. 151 p. dessen chymische Untersuchung; VI. 157 f.
Tangsoda, VI. 156
Tannenholzsäure, ein aus selbiger und Mineralalkali bereitetes Mittelsalz, II. 588 Anm.
Tarasum, I. 476 r.
Tartarisirte Bittersalzerde, VII. 256
Tartarisirte Eisentinktur, VI. 554
Tartarisirter Braunstein, VII. 265
Tartarisirter Mohr, V. 103 Anm.
Tartarisirter Spießglasweinstein, VI. 317. 318
Tartarisirter Weinstein, V. 507. silberhaltiger, VII. 259. spießglashaltiger, VI. 317
Tartarisirter Wißmuth, VII. 262
Tartarisirter Zink, VII. 263
Tartarisirtes Bley, VII. 260
Tartarisirtes Eisen, VII. 261
Tartarisirtes Sodasalz, V. 593 a.
Tartarisirtes Zinn, VII. 262
Tausendgüldenkrautsalz, V. 523
Teig, dessen Bereitung, Säuren und Gehen, I. 750
Teleskopspiegel, ein vortreffliches Metallgemenge dazu, IV. 613 g.
Temperiren des Glases, VI. 665
Terpenthin, VI. 482. dessen Zerlegung, VI. 483 f. Auflösung, VI. 484. und Benutzung, VI. 484 f. wie und wenn man ihn den Pflastern zusetze, IV. 503 v.
— cyprischer, VI. 482
— gekochter, VI. 484
— gemeiner, VI. 483
— strasburger, VI. 483
— venetianischer, VI. 483
Terpentinbalsam, VI. 482
Terpenthinfirniße, II. 550 552
Terpenthingeist, VI. 484
Terpenthinöl, VI. 485. mit Aether versetzt, ein kräftiges Auflösungsmittel der Gallensteine, I. 38. ob es bey den Sieden an freyer Luft sich mehr, als das Wasser erhitze, VII.

24 u. a. wenn es den Kopal auflöste, III. 665
Terpenthinölseife, VI. 42 w. 60 l.
Terpenthinschwefelbalsam, VI. 485
Terpenthinspiritus, VI. 484
Test, II. 276. III. 522. 523 u. wird auch Kapelle genannt, III. 522. woraus und wie sie verfertiget werden, III. 523 n.
Teuten, II. 209
Theer, VI. 485. dessen Bereitung Eindickung zu Pech VI. 486
Theeressenz, VI. 486
Theerwasser, VI. 486
Theilganze, III. 300. VII. 438
Theilmachen, II. 326
Theilung der Körper, mechanische, VI. 486. in wie ferne sie der Chymie nützlich wird, VI. 487 Mancherley Arten und Hülfsmittel derselben, ebend.
Thermometer, kann gebundenes Feuer nicht entdecken I. 98. steigt in kaltaufbrausenden Mischungen I. 408 k.
Tibetische Pompa, VI. 539
Thierreich, IV. 304. thierische Erde, III. 595 f. Knochen, III. 591
Thomaszucker, VII. 418
Thon, VI. 493. allgemeine Eigenschaften desselben, VI. 493 ff. Verwandschaften, VI. 518 Anm. dessen Verhalten im Feuer VI. 496. im Brennpunkte I. 729. vermittelte Schmelzung durch verschiedene Flüße, III. 328. 502. VI. 497 c. beförderte durch Fluß- u. Spathsäure, VI. 497 c. Kennzeichen des reinsten, VI. 494. 500. beygemischte Substanzen, IV. 136. 500. flüchtiges Alkali in manchen, I. 252 z. VI. 507 a. Gewächslaugensalz, ebend. brennbarer und vitriolsaurer Gehalt, VI. 500 h. 501 k. Farben, entstehen theils vom Brennbaren, theils von metallischen Erden, VI. 502 Mittel den unreinen Thon zu reinigen, VI. 502 mancherley Arten, VI. 507 f. Schwinden mässiget zugesetzter Kalch, VI. 497 c. Mergel, IV. 687 u. auch Sand, VI. 505 u. Nutzen, IV. 652 Anm.

Anm. 687. V. 692. VI. 508 f. 513 f. 579. mit Gyps zum Schmelzglase, V. 701. wie er die Säure des Salpeters und Kochsalzes austreibt, V. 307 *d.* 635 *w.* ob die Thonerde eine verwandelte Kieselerde sey, I. 167 *e.* ff. VI. 519 ob die Vitriolsäure ein wesentlicher Grundstoff sey, VI. 521 Verzeichniß der besten französischen Thonarten, VI. 513 ff.
Thon, blauer, IV. 687 *u.* VI. 512
— farbiger, VI. 534. im dioptrischen Brennpunkte, I. 729
— gebrannter, VI. 495
— grauer, VI. 512
— grüner, IV. 687 *u.*
— kölnischer, VI. 496 *b.*
— luftsäurehaltiger, VI. 496 *b.*
— rother, IV. 687 *u.* erhält seine Farbe durch die Verwitterung und Verbindung der Eisenerde mit der Thonerde, VI. 503 *r.*
— weisser, VI. 512 VI. 503 *r.* ist nicht immer rein, VI. 502 *p.*
Thonborax, V. 582
Thonerde, II. 175 Anm. viele enthalten auch Salzsäure, VI. 502 *o.* reine, VI. 493 *x.* ihre Aechtheit entscheidet die Feuerprobe, VI. 502 *p.* Uracher, VI. 506 *x.*
Thonsalz, ameisensäurehaltiges, I. 305 *i.*
— arsenikhaltiges, I. 396. V. 408
— bernsteinsäurehaltiges, V 421
— borarsäurehaltiges, V. 582
— citronensäurehaltiges, I. 786
— essigsäurehaltiges, V. 380
— fettsäurehaltiges, II. 476
— flußspathsäurehaltiges, VI. 197
— milchsäurehaltiges, V. 271 Anm.
— phosphorsäurehaltiges, IV. 538
— salpetersäurehaltiges, V. 284
— salzsäurehaltiges, V. 563
— sauerkleesalzsäurehaltiges, V. 547
— vitriolsäurehaltiges, (Alaun) I. 163. II. 240 ff. V. 351
— weinsteinsäurehaltiges, VII. 258

Thonsalz, zuckergeistsäurehaltiges, VII. 422
— zuckersäurehaltiges, VII. 431
Thränenwein, Essig daraus II. 346 *f.*
Thranseife, VI. 28
Thumerstein, VI. 400
Thüre zum Aschenheerde, IV. 384. zum Feuerheerde, ebend.
Thymian, giebt Kampfer, III. 513 *x.*
Thymianspiritus, VI. 45
Thymianwasser, VI. 45
geistige, ebend.
Tincal, Tincar, V. 588. VI. 539
Tinktur, VI. 541
Tinkturen, VI. 542
— äpfelsaure Eisentinktur, I. 12
— alkalische, III. 55. VI. 550. 573
— antivenerische, Moll'es V. 44 Anm.
— bernsteinichte mit Alkali, VI. 543. ohne Alkali, VI. 542. mit versüßtem Vitriolgeiste, VI. 544
— einfache, VI. 575
— geistige, VI. 577 *v.* können auch aus andern geistigen Auflösungsmitteln bereitet werden, VI. 578 Anm. aus Gold, wie sie in der Geschwindigkeit zu bereiten, I. 38
Tinkturen, martialische, VI. 544
— metallische, IV. 196
— spießglasige, VI. 560
— thierische und vegetabilische, VI. 575
— zusammengesetzte, VI. 575
Tobackspfeifenthon, IV. 682 Anm.
Tokayerwein, IV. 165
Todtenkopf, III. 72
Tödtung, was die Kürschner so nennen, III. 365 Anm.
des Quecksilbers, V. 32
Töpferarbeit, III. 222. VI. 578
Töpfererz, I. 570
Töpferthon, VI. 510
Tollkrautextrakt, II. 391 *t.*
Tomback, gelber, III. 365 Anm. 750. 752. IV. 31 45. VII. 349 *u. b.*
— weisser, IV. 31. 51. VII. 269
Topas, VI. 393. seine eigenthümliche Schwere, ebend. Verhalten in der Schmelzhitze ohne Zusatz, ebend. mit Zusatz von Salzen und Erden, 394. Verhalten des brasilianischen und des sächsischen im Schmelzfeuer, ebend.

Topasfluß, VI. 678 Anm.
Topfstein im dioptrischen Brennpunkte, I. 733 gleicht dem Kaolin der Chineser, IV. 653 Anm.
Tormentillwurz hält zuckersauren Kalch, V. 532
Traganthgummi, III. 312 313 f. 317. IV. 61
Traganthschleim, III. 312. wenn er als Bindemittel zu Pillenmassen gebraucht werden kann, IV. 585
Trageisen, II. 317
Transmutation der Metalle, IV. 237
Trapp, VI. 805
Traß, II. 152 y. VI. 799 wird von Tufa unterschieden, VI. 799 o.
Traubenmost, reifer, VII. 144. 151. unreifer, V. 173. giebt mit Mineralalkali ein besonderes Mittelsalz, ebend. mit Zucker versetzt und vergohren, einen trinkbaren Wein, VII. 152 f.
Traubenkirschen, welche Säuren sie halten, I. 791
Treckbädden, II. 236 u. v.
Treibebeerd, II. 276
Treiben, II. 275. IV. 709
Treibeschwefel, II. 222 u.
Treibofen, II. 275
Treibscherbe, III. 518. wird auch Kapelle genannt, III. 522. woraus und wie sie verfertiget werde, III. 523 n.
Treßen, unächte oder lionische, III. 716 m. IV. 193 g.
Treßenasche, VII. 196. ein Düngungsmittel für die Weinstöcke, ebend. o.
Trichter, III. 219
Trippel, II. 174 Anm. IV. 109 r. englischer im dioptrischen Brennpunkte, I. 730
Tropfen, de la Motte, III. 281. VI. 548 Anm. Hallers saure, II. 78 o. weisse D. Wards, V. 44 Anm.
Tropfschwefel, II. 127 Anm.
Tropfsteine, III. 310. IV. 566. VI. 79. werden aus der kreidenartigen Suhr niedergeschlagen, III. 310
Trübe Weine, VII. 194
Tubulatretorten,
Tubulirte Retorten, V. 135
Tubulirte Kolben, III. 664 u.
Tufa, VI. 799 o.
Tümpelstück, II. 317
Tungsteen, VII. 400 f.
Turbith, mineralischer, II. 362 Anm. IV. 356. V. 21

21. 35 Anm. 44. 107. VI. 437. 438. 591. 592
deſſen innerlicher Gebrauch V. 68 r. Benutzung zur Erzeugung dephlogiſticirter Luft, II. 662 Anm. nimt im Brennen eine ziemlich rothe Farbe an, V. 22. Verhalten im Brennpunkte, I. 726
Turbith, ſalpetrichter, V. 25 Anm.
Turmalin, VI. 401
Tutia, II. 274 Anm. VII. 359
Tuttanego, IV. 47 v. V. 328 i.

U.

Ueberſtreichen, eine mechaniſchchymiſche Operation, IV. 482
Ulmrinde hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Ultramarin, I. 421. VI. 596
künſtlicher, III. 630 g.
Umformen, II. 318
Undurchſichtigkeit der Metalle, IV. 244
Ungleichartig, III. 231
Unſchlittarten, IV. 402 Anm.
Unſchmelzbar, VI. 435
Unverbrennlichkeit, VI. 83
Unverkalchbarkeit, VI. 83
Uranfänge, II. 161. 167
Uranfängliche Grundſtoffe, III. 305
Urin, III. 344. als Fällungsmittel, V. 25 Anm.
Urinſalz, flüchtiges, I. 252
natürliches, ſchmelzbares oder weſentliches, II. 243 Anm. III. 357. IV. 529. V. 452
Urinſpiritus, III. 572 q.
Urſtoffe, III. 300. wie viel die Chymiſten des mittlern Zeitalters derſelben angenommen haben, III. 302

V.

Vegetabiliſche Laugenſalze, I. 215. dürfen Pillenmaſſen nicht zugeſetzt werden, IV. 586
vegetabiliſche ſaure Luft, III. 132. dehnt die gemeine Luft ſehr aus, III. 133. wird geſchwind von Olivenöle eingeſogen, III. 134
Vegetabiliſche Tinkturen, VI. 575
Vegetalſalz, V. 600
Veilchenſyrup, I. 192. II. 818 r. IV. 21. VI. 761
Veilchenwurzel hält zuckerſauren Kalch, V. 532
Venus, III. 716. 742
Verbindung, II. 632. IV. 293. VI. 604. VII. 442
Verblaſen des Spießglaskönigs, I. 5. III. 273 w.

Verbleyen, II. 278 f. 279
Verbrennlichkeit, deren Grundsubstanz, I. 602
Verbrennung, I. 618. 642 VI. 604. erfolgt nach der Art, wie das Brennbare in den Körpern verbunden ist, auf verschiedene Weise, ebend. bey öligen Körpern mit Flamme, Rauch und Ruß, V. 138 VI. 604. bey nicht öligen aber brennbarreichen mit Flamme aber ohne Rauch und Ruß, VI. 605 bey brennbararmen oder solchen die festgebundenes Brennbares enthalten, ohne Flamme, ebend. Nothwendigkeit der freyen Luft IV. 82 f. VI. 605. Beyspiele die selbige darthun, ebend. ingleichen Handgriffe, die die Verbrennung begünstigen, VI. 607 flammende treibt nicht alles Brennbare aus, V. 607 f. Verbrennung entbindet das Brennbare der Metalle an freyer Luft, III. 434. verkalchende entbindet selbiges vermittelst fremden Feuers, VI. 608 Mittel, welche diese Wirkung befördern, VI. 609 der Metalle, III. 434. gewisser Körper ist unmöglich oder äußerst schwer, VI. 609 f. warum sie nur beym Zutritt der Luft erfolgt, VI. 610. Sie vermindert die Menge der Luft, in der sie vorgeht, VI. 611. und hinterläßt verdorbene, II. 744. IV. 85. VI. 611. 625. und ist eine vermittelst der Luft, als eine sich an die Stelle des Brennbaren setzenden Entbindungsmittels bereitete Zersetzung der Körper, II. 764. ist eine Operation bey der man Gasarten erhält, VI. 614 u. o. erfolgt nur in atmosphärischer, noch besser in dephlogisticirter Luft, in mephitischer aber gar nicht, II. 713. VI. 613. bereitet in Vegetabilien mit der Fäulniß einerley, VI. 625 Anm. ob sie feuerbeständiges Laugensalz erzeugen, I. 229. Theorie des Verfassers über die Verbrennung, VI. 616 q. des Herrn Scheele, VI. 617 f. des Herrn Lavoisier, 618 Anm. der Herren Crawforth und Kirwan, VI. 620. Gren, VI. 621
Nutzen der Verbrennung, II. 516

II. 516. 524. eine halbe scheint bey der Vermischung das Salpetergas mit einathmungsfähiger Luft zu erfolgen, III. 46 f.
Verdampfen, I. 3 d.
Verdichtung, VI. 627
Verdickung, VI. 627
Verdoppeln der Laugen, II. 232
Verdünnung, VI. 628
Verdünsten, I. 3 d.
Verflüchtigung, VI. 628
Verfreischen, II. 324
Verglasung, VI. 628. ist eine chymische Kunst, VI. VI. 629. Nützlichkeit ihres Produkts des Glases, VI. 628 f. dessen Aehnlichkeit und Unähnlichkeit mit dem Bergkrystalle, VI. 630. ob sich glasähnliche Massen auf dem nassen Wege bilden lassen, VI. 630 f. Erzeugung derselben durch die Schmelzhitze VI. 632. Hülfsmittel der Verglasung sind, 1) der nöthige Grad der Hitze bewirkt durch gute Oefen und Verglasungsgefäße, VI. 635. 2) Brennbarerhaltige und salzartige Schmelzungsmittel, VI. 640. ob das Brennbare die Verglasung hindere, ebend. i. metallkalchichte Verglasungsmittel, VI. 642 f. vorzüglich bleyische, VI. 643. welche Salze zu Verglasungsarbeiten nicht tauglich sind, VI. 527. welche darzu dienen, ebend. nämlich fixe Alkalien, ebend. Salpeter, VI. 648. 652 Sedativsalz, VI. 650 f. Borax, ebend. u. i. schmelzbares Harnsalz, V. 465. Arsenik, VI. 651. auch Kalch und Thonerde, VI. 652 x. Eigenschaften der mit metallischen oder salzartigen Schmelzmitteln erhaltenen Gläser, VI. 654. Schwierigkeiten in Bestimmung des Verhältnisses der Erd- und Verglasungsmittel, VI. 657. Nöthige Vorsicht um gute Gläser zu erhalten, VI. 658. Temperiren des Glases, VI. 665. Fehler der weissen Glasmassen und deren Verbesserung, ebend. Verglasungen im dioptrischen Brennpunkte, I. 676 679. 681. 683. 694. 713. 716. 723. 726. 728. 730. 731 ff.
Verglasungsofen, VI. 637
Vergoldung, VI. 683. unächte durch Ueberfirnissen, VI. 683

VI. 683. durch Belegen mit Metallgolde, VI. 684 ächte durch Belegen mit Goldblättchen, ebend. des Holzes matte, VI. 685 u. *g.* glänzende, VI. 686 u. *h.* auf Leimgrund, ebend. der Metalle, heiſſe, VI. 687. kalte, VI. 690
Vergoldung, griechiſche, VI. 691 *t.* rauhe, VI. 688 Anm.
Verkalchbarkeit, III. 493. iſt bey der beträchtlichen Menge Kalcherden und Kalchſteinen nicht verſchieden, III. 493
Verkalchbare Erden, III. 459
Verkalchung, I. 766. VI. 608. entbindet das brennbare der Metalle an freyer Luft, III. 434. der Metalle überhaupt, III. 434 Arten derſelben, IV. 206 Grade, IV. 209 Wenzelliſche, IV. 212 Anm. mit Streichfeuer, V. 136 des Goldes und Silbers, VI. 610. des Spießglaſes, VI. 228
Verkniſtern, II. 3
Vermittelnde Subſtanz, VI. 726
Verpraſſeln, II. 3
Verpuffung, VI. 794. des Salpeters, I. 248. III. 587. IV. 207. V. 261. VI. 695. aus ihr läßt ſich die Wirkung des Knallpulvers herleiten, III. 587 doppelte Art deſſelben, VI. 695. erklärt aus der Entſtehung eines ſich ſchnell in der Hitze zerſetzenden Salpeterſchwefels, VI. 697. Prieſtleys Erklärung, VI. 711 *r.*
Verquicken, I. 284
Verrauchen, I. 3 *d.*
Verſchlackung mit Bley, II. 336 *g.*
Verſilbern, VI. 691. kaltes und heißes, VI. 692 *u.*
Verſtärkung, I. 805. des Eſſigs, II. 361. 382. der Vitriolſäure, VI. 784
Verſüßen, I. 9
Verſüßung, VI. 714
Verſüßte Säuren, VII. 214
Verſüßter Salpetergeiſt, ebend.
Verſüßter Salzgeiſt, ebend.
Verwandlung der Metalle, IV. 236
Verwandſchaft, VI. 715. deren Gewißheit erwieſen, ebend. Urſache iſt ſchwer zu beſtimmen, VI. 716 u. *u.* Arten derſelben, VI. 717. einfache, VI. 718 zuſammenhäufende, VI. 719. zuſammenſetzende, ebend.

ebend. verwickelte, VI. 724 vermittelte, VI. 726. zerlegende, VI. 727 *f.* zerlegung mit einer einfachen Zuſammenſetzung, ebend. mit einer zweyfachen, VI. 729 *i.* vorbereitete, VI. 728 *h.* wechſelſeitige, VI. 727. zwiefache, VI. 729 auf dem trocknen und auf dem naſſen Wege, VI. 743
Verwandſchaftstafeln, was von ihnen zu halten, VI. 730. Vorſichtigkeitsregeln bey deren Verfertigung, VI. 742
Verwaſchen, II. 248
Verwittern, III. 551
Verzinkung, VI. 760 *y.*
Verzinnung, III. 751. macht wenn ſie gut gerathen, den Gebrauch metallener Gefäße zu Küchengeſchirren, unſchädlich, III. 751. des Kupfers, VI. 754. meſſingener Nadeln, VI. 755 *s.* des Eiſens, VI. 756. eiſerner Nadeln, VI. 757 *v.*
Violenſyrup, VI. 761
Vitrification, VI. 628
Vitriol, VI. 762. 763. engere und weitere Bedeutung dieſes Wortes, VI. 762. Ausziehung der mancherley Arten deſſelben aus den Kieſen, II. 232. ſcheint auch oft ein vulkaniſches Produkt zu ſeyn, VI. 808 von verſchiedener Art ein Beſtandtheil mineraliſcher Waſſer, VII. 68
Vitriol, admüneher, II. 239 *b.*
— ammoniakaliſcher, VI. 763
— blauer, cypriſcher, II. 238. III. 722. 723 Anm. deſſen Bereitung im Kleinen, ebend. im Großen, II. 238. Kryſtallengeſtalt, Gehalt, Auflöslichkeit, Verhalten im Feuer, Zerſetzbarkeit und Benutzung, III. 725 Anm. 737 *l.* 738 f. ſoll mit Salmiak oder gefaultem Urine dem Alaune eine rothe Farbe geben, II. 245 *o.* in wie ferne ihn das Eiſen zerlegt, III. 737 *l.* fällt das Gold nur langſam, III. 248 Anm. wie er im Waſſer zu entdecken, VII. 73. was er für Luftarten giebt, II. 684
— dyklaiſcher, II. 241 *g.* VI. 767 *g.*
— fabluniſcher, II. 239 *c.*
— goslariſcher blauer, ebend.
— grüner, II. 97. deſſen Berei-

Bereitung im Kleinen, II. 96 f. im Großen, II. 232 Krystallengestalt, II. 97 Gehalt, II. 98 Anm. Auflöslichkeit, ebend. Zersetzbarkeit, I. 444. II. 98 Anmerk. 478. IV. 347. Verhalten im Feuer, II. 98 Anm. Benutzung, II. 98 Anm. 100 Anm. in wie ferne, und wie ihn das Kupfer zersetzt, III. 737 *l.* wie er im Wasser zu entdecken, VII 72 dient zur Fällung des reinsten Goldes, III. 248 Anm. IV. 346 Anm. und zu dessen Scheidung von der Platina, IV. 641 f. u. *b.* und allen andern Metallen, V. 650 *k. l.*
— salzburgischer, II. 239 *c.*
— weisser, II. 237. 242. III. 225. V. 354. dessen Bereitung im Großen, II. 237. im Kleinen, VII. 334. dessen Krystallengestalt, Gehalt, VII. 336 Auflöslichkeit, VII. 337 Zersetzbarkeit, IV. 347 Verhalten im Feuer und beym Destilliren, VII. 334 338. Nutzen, VII. 339 was er für Luftarten giebt, II. 684
Vitriole, VI. 762
Vitriolåther, I. 18. reiner dessen Eigenschaften, I. 39 ff. VI. 92 dessen Bereitung nach Cadet, I. 23. Entstehung nach Pelletier, I. 34 Anm. ist nach Hahnemann ein durch Vitriolsäure zum ätherischen Oele verdichteter oder umgeschaffener Weingeist, I. 34 Anm. nach Erxleben ein mit der angewandten Säure bis zur ätherischen Oelconsistenz, verbundenes Brennbares des Weingeistes, I. 35 Anm. andere Meynungen über seine Entstehung, ebend.
Vitriolescirung der Kiese, III. 551. VI. 763
Vitriolgeist, philosophischer IV. 720. VI. 245. 285
— saurer, VI. 792 u. *i.*
— versüßter, VI. 792
Vitriolischer Aether, I. 18 f.
Vitriolisches Eisöl, VI. 765. 767 *g.*
Vitriolisirter Weinstein, VII 240
Vitriolisirung der Kiese, III. 551. woher sie entstehe, III. 551 *i.* Scopolis Einwendung darwider, III. 552 Anm. ist nicht ganz richtig, III. 553 Anm.

Vitriolkern, II. 226 *a.* 237
Vitriolklein, II. 226 *a.* 237
Vitriolöl, VI. 763. deſſen flüchtiges Salz, VI. 765 *b.* — concentrirtes, V. 299 *t.* — eisförmiges, VI. 765 — engliſches, II. 683. VI. 766. deſſen Bereitung aus Schwefel, I. 796. 797 *f.* gemeines käufliches enthält Bleyvitriol, VI. 791 *h.* — nordhäuſer, VI. 766 — ſüßes, I. 27
Vitriolſäure, V. 346. VI. 763. iſt nicht die einzige deren Vermiſchung mit dem Weingeiſte Aether hervorbringt, I. 18. concentrirte hat die wirkſamſte Neigung ſich des Waſſers zu bemächtigen, I. 25 deren Farbe und Geruchloſigkeit, Geſchmack und eigene Schwere, VI. 764. Erſcheinung in feſter Conſiſtenz, VI. 765. ſcheinbare Fettigkeit, VI. 768. Siedegrad, ebend. Erhitzung mit Waſſer, ebend. im Verdampfen, woher, I. 2. *b.* mit Weingeiſte, I. 18. Feuchtigkeitsanziehung, VI. 769. Gefrierbarkeit, VI. 770. Verbindung mit dem brennbaren zu flüchtiger Schwefelſäure, VI. 772. und zu Schwefel, ebend. mit Kalcherde, VI. 773. mit Thonerde, VI. 774. mit Bitterſalze, ebend. mit den alkaliſchen Salzen, ebend. ff. mit den metalliſchen Subſtanzen, VI. 775. mit Arſenik, I. 362 mit Oelen, VI. 777. mit dem Weingeiſte, I. 17 *p.* 18. mit Eſſigäther, I. 49 mit Salpeteräther, I. 72 mit Ameiſenſäure, I. 501 Anm. mit Salzäther, I. 61. mit Vitrioläther, I. 42. Verwandſchaften, VI. 781. Verſtärkung und Rectificirung von Waſſer und Schwefelſäure, VI. 784. Verwahrung, VI. 789. fremde beygemiſchte Theilchen, VI. 790. Reinigung vom Brennbaren durch Salpeterſäure oder Salpeter, VI. 791 *h.* ſchicklichere des Gaubius, Göttling und Weſtrumb, VI. 791 *h.* ſoll die erſte ſalzartige Grundſubſtanz ſeyn und aus Waſſer und Erde beſtehen, V. 330 zerſetzt auf beyden Wegen Salpeterſalze, V. 224 *m.* 260. 275 *h.* 280 *o.* VI.

775. fällt die Goldauflöſung, III. 248 Anm. wirkt auf die metalliſche Platina, IV. 597. reinigt die Macqueriſche Lauge, I. 269 f.
Vitriolſäre, eisförmige, V. 337. VI. 765
— luftige, flüchtige oder phlogiſticirte, III. 113
— natürliche freye, VI. 779 a. gebundene, VI. 779. verſüßte, VI. 778
Vitriolſpiritus, ſaurer, VI. 792. verſüßter, ebend.
Vitriolſäurehaltige Mittelſalze, V. 349 ff. deren Verhalten gegen Bleyauflöſungen, V. 279. gegen die Queckſilberauflöſung, V. 25 Anm. gegen die Silberauflöſung, VI. 90. gegen das Brennbare, VII. 75
Vitriolſalmiak, V. 350
— ſilberhaltiger, VI. 95 l.
Vitriolſalz, flüchtiges, VI. 765
— narkotiſches, V. 557 d. 567
Vitriolſieden, II. 232
Vogelleim, IV. 61
Vorderheerd, II. 292
Vordergeſtell im hohen Ofen II. 317
Vorläufer, II. 223
Vorlagen, VI. 792. III. 215. ballförmige, I. 425 VI. 793. durchbohrte, ebend. italiäniſche zu den weſentlichen Oelen, VI. 794. 796 m. phiolenförmige, VI. 794
Vorrichtung, pneumatiſch-chymiſche mit Queckſilber, II. 646. mit Waſſer, II 639
Vorſchläge, flußbefördernde, reducirende und verkörpernde, II. 251 v.
Vorſtöße, I. 428. III. 215
Vortiegel, II. 292
Vulcane, III. 554 h. wie dergleichen entſtehen, VI. 797
Vulcaniſche Ausgeburten oder Produkte, VI. 796 entſtehen entweder auf dem trocknen oder naſſen Wege, VI. 797. erdige ausgebrannte als Pozzolanerde, VI. 797. 798. Traß, ebend. u. 799. Bimsſteine ebend. u. 799. weiſſe Erde bey Solfatara, ebend. u. 800. geſchmolzene Laven und deren Arten, VI. 801. der Säulenſtein, VI. 803. 804. fälſchlich dafür ausgegebene, VI. 807. ſalzartige, VI. 808 phlogiſtiſche, VI. 809 metalliſche, VI. 810. auf dem

dem naſſen Wege erzeugte, ebend.

W.

Waagen, IV. 8
Wachholderharz, III. 317 366
Wachs, III. 366. VII. 1 woher es entſtehe, ebend. ähnliches wird aus den ſpaniſchen Fliegen durch Deſtilliren erhalten, VII. 4 *h*. deſſen Unterſchiede von Harzen und andere Eigenſchaften, ebend. Zerſetzung im Deſtillirfeuer, VII. 1 f. Conſiſtenz woher ſie rühre, VII. 3 f. Benutzung zu Kerzen, VII. 4. Verſetzung mit Pech oder weiſſem Terpenthin, VII. 4 *k*. Bleichen, VII. 4 f. Weißbeitzen, VII. 7 *m*. Kennzeichen des guten und des mit Fett, Harz, Bleyweiß oder Alaun verfälſchten, VII. 8 *o*. Brauchbarkeit des mit reinen Bockstalg oder mit Wallrath verſetzten, ebend. andere Nutzungen des Wachſes, VII. 8. gewachſenes aus Louiſina grünes, IV. 432
— weiches, III. 568 Anm.
— weiſſes, Kennzeichen des Beſten, VII. 8 *o*.
Wachsbank, II. 234 u. Anm.
Wachsbaum, VII. 4
Wachsbeitzen, VII. 7 *m*.
Wachsbleichen, VII. 5
Wachsbutter, VII. 2. 10
Wachſen, chymiſches, VII. 10
Wachsöl, VII. 2. ſaure Seife daraus, VI. 57
Wachspflaſter, IV. 500
Wachsſäure, VII. 2
Wachsſeife, alkaliſche, VII. 9 Anm.
Wachsſtröge, II. 234 Anm.
Wad, I. 567
Waid, I. 543. VII. 134
Waidaſche, I. 254. VII. 135
Waldrebe, hält flüchtigen Aetzſtoff, I. 145
Waldſtroh, nutzt zum Molkenmachen, IV. 262
Wallrath, VII. 16. deſſen Urſprung, Bereitung und Zerlegung, VII. 16 f. Auflöſung von Aether, I. 41. deſſen Benutzung, VII. 17. ein nützlicher Zuſatz zu Wachskerzen, VII. 8 *o*.
Wallrathſäure, gleicht der Fettſäure, VII. 17
Wallrathſeife, alkaliſche, ebend.
Wärme, II. 495 ff. 535 ff. wirket als Auflöſungsmittel

tel bey der Abdünſtung, I. 2 b.
Wärmeſtoff, I. 140 f. II. 493 Anm. 535. iſt der Grund von Meyers fetter Säure, I. 11 n. deſſen Verwandſchaften, II. 542 entbindet ſich im Augenblick des Anſchießens der Salze, III. 703
Wärmeofen, VI. 665 o.
Waſchbütten, II. 236
Waſchen der Erze, II. 248
Waſchheerd, II. 248 f.
Waſchwerk, II. 211 e.
Waſſer, VII. 17. als Element, II. 162. verſchiedene Meynungen über ſeine Entſtehung, VII. 30 k. warmes ziſcht mit Aether, I. 41. deſſen flüßige und feſte Conſiſtenz nach Beſchaffenheit der Wärme und des Dunſtkreiſes, VII. 18 Kryſtalliſirung, VII. 19 Verdichtbarkeit durch Zuſammenpreſſen zwar geläugnet, ebend. aber doch erwieſen, VII. 20 v. eigenthümliche Schwere Verdunſtbarkeit, Gefrier- und Siedegrad, VII. 20 f. ſtärkere Erhitzung im verſchloſſenen Raume, VII. 23 u. x. im Brennpunkte, I. 676. und Vergleichung ſeiner Siedehitze an der Luft mit der Siedehitze des Terpenthinöls, VII. 24 u. a. und Platzkraft des ſtark erhitzten, VII. 26. Unzerſtörbarkeit, VII. 27. wird geläugnet, VII. 30 k. Aetzkraft erwogen, I. 141. vorgebliche Verwandelung in Erde, VII. 28. 29 i. Zerſetzung des mephitiſchen Gas II. 755. Reinigung mit Laugenſalzen, wobey Erhitzung, I. 192. Verbindungsfähigkeit mit Luft und andern Gasarten, II. 755. VII. 31 f. mit Kalche, III. 463. des entzündbaren Gas von fremden Subſtanzen, II. 803 f. mit reiner Schwererde, V. 805. mit luftſäurehaltiger Bitterſalzerde, IV. 1124 k. mit Kieſelerde, II 192 Anm. mit metalliſchen Stoffen, VII. 36. mit Salzen, VII. 36 mit Weingeiſte, VII. 37. mit Spiritus Nitri, ebend. mit den Aetherarten, I. 24. VII. 37. mit den feinſten Theilen der Oele, VII. 37. mit Seifen, ebend. mit Schleimen, Gummi und Gal-
lerten.

lerten, ebend. Seltenheit des reinen, ebend.
Waſſer, abgezogene, VII. 39. Regeln von deren Bereitung, Cohobiren, Aufbewahrung und Verbeſſerung, VII. 43 c. über riechbare Pflanzen abgezogene oder gewürzhafte, VII. 40 über geruchloſe abgezogene deren Beurtheilung, VII. 40 f.
— deſtillirte, VII. 43. worauf es dabey ankomme, ebend. c. gemeines, VII. 46
— geiſtige, VII. 45 c.
— einfache und zuſammengeſetzte, VII. 45
— weinichte, VII. 45 c.
deren Nutzung, VII. 45
— gashaltige, II. 718. VII. 48
— gefrornes, VII. 18
— geiſtiges, VII. 44
— gewürzhafte, VII. 40 47
— gypshaltige, VII. 47
— harte, VII. 38. 48 u. f.
— heilſame, VII. 49
— luftſaures, I. 160. II. 718
— mineraliſche, II. 719. VII. 47. ſind von rohen und blos kochſalzhaltigen Waſſern zu unterſcheiden, VII. 48. deren Beſtandtheile überhaupt, VII. 49 wie ſie ſelbige überkommen II. 719. VII. 50. deren Zerlegung iſt überaus ſchwer und warum, VII. 51. Eintheilung in kalte und warme, VII. 53. ingleichen in geiſtige, gashaltige oder luftſäurehaltige II. 718. und in gas oder luftſäureleere, VII. 54 Vorſchriften, die man bey Unterſuchung mineraliſcher Waſſer befolgen muß, in Rückſicht der Lage, des Urſprungs, Geruchs, Geſchmacks, Helligkeit, Farbe, Warme und Schwere, VII. 54 f. des Gehalts an flüchtigen oder gasöligen Theilen, VII. 56. der von freyen Stücken ſich ereignenden Veränderungen, VI. 57. des Abrauchens und Deſtillirens, VII. 60 der gegenwirkenden Prüfungsmittel, VII. 71. vitriolſäurehaltige Beſtandtheile mineraliſcher Waſſer VII. 69. ſalz- und ſalpeterſäurehaltige, ebend. durch Luftſäure aufgelöſte Subſtanzen, VII. 70 h. Arſenik, ebend. Luft, ebend. ausziehbare Theile von Pflanzen

Pflanzen und Thiere, ebend. Mittel die Schwefel- und Vitriolſäure zu entdecken, VII. 66 w. 75. Entdeckungsmittel der hepathiſchen Luft, VII. 67 Anm. der ſalpeterſäurehaltigen Salze, VII. 70 g. der luftſäurehaltigen Materien ebend. h. der einathmungsfähigen Luft, ebend. des Arſeniks, ebend. freyer Säuren oder Alkalien, VII. 71. des Schwefels und der Schwefelleber, ebend. der vitriolſäurehaltigen erdigen Mittelſalze, VII. 72 des Eiſens, ebend. in ſo ferne es durch Vitriol oder Luftſäure aufgelöſet iſt, VII. 73 n. des Kupfervitriols, VII. 73. des Glauberſalzes, VII. 74 des Kochſalzes, ebend. des ſalzſäurehaltigen Braunſteins, ebend. s. aufgelöſter Metalle überhaupt, VII. 75. der Luftſäure, ebend. Beſtimmung des Gehaltes des Seydſchützer, Selter, Pyrmonter und Spaawaſſer, VII. 78 Anm. künſtliche Nachahmung mineraliſcher Waſſer VII. 78. 79 x. Entſtehungsart derſelben, VII. 79 reinſtes, wie es zu erhalten, VII. 39. wie es vom Blauholze gefärbt wird, VII. 47 s. rohe ſpirituöſe gewürzhafte, VII. 38. 47. 48 f. ſchwefelartige, VII. 67 Anm. ſchwefelichte, ebend. ſtehendes in Sümpfen und Seen, VII. 39 y.

Waſſer, phagedäniſches, V. 34

— Rabels, III. 77

Waſſerbad, gehört zur Deſtillirgeräthſchaft, III. 7

Waſſerbäder, III. 217

Waſſerbley, I. 727. III. 343 Anm. VII. 81. ſoll ein Halbmetall geben, III. 343 Anm. blättriges und glänzendes, VII. 83 Anm. 102. gemeines oder ſchuppiges und körniges iſt ein luftſäurehaltiger Schwefel VII. 84 Anm.

Waſſerbleyerde, VII. 109

Waſſerbleyerz, VII. 109

Waſſerbleykalch, VII. 110

Waſſerbleykönig, VII. 121

Waſſerbleymetall, VII. 121

Waſſerbleyſalmiak, VII. 114

Waſſerbleyſaure Bittererde, VII. 114

Waſſerbleyſaures Mineralalkali, VII. 113

Waſſerbleyſaurer Thon, VII. 115
Waſſerbleyſaure Schwererde, VII. 114
Waſſerbleyſäure, VII. 84 Anm. 127
Waſſereiſen, I. 276. VII. 127
Waſſerkryſtallen, III. 678
Waſſerpfeffer hält flüchtigen Lietzſtoff, I. 145
Waſſerſchöſslinge, I. 654 f.
Waſſertrommeln, III. 213 v.
Waſſerwage, VII. 131
Wau, zum Färben, II. 415 f.
Wayd, VII. 134
Weichbottich, III. 413
Weichküpe, III. 413
Wein, was man überhaupt und insbeſondere darunter verſtehe, VII. 142. woraus man dergleichen erhalte, VII. 143. zwey Hauptbeſtandtheile deſſelben, Spiritus und Salzſubſtanz, VII. 143 a. Kennzeichen des Beſten, VII. 143. Weingährung hängt vom Weinſtein ab, VII. 201 Erſcheinungen, die die Weingährung des Moſtes begleiten, VII. 145. 176. Luft iſt zur Weingährung nicht unumgänglich nöthig, VII. 203. Kennzeichen der beendigten Weingährung, VII. 146. Unterſchiede des Weines und des Moſtes, VII. 147. Urſachen, weswegen ein Moſt zeitiger als der andere giert, VII. 148 f. 201. langſame Gährung wird durch Sauerteig und Hefen befördert, VII. 203 verſchiedener Moſt aus einerley Beeren, VII. 202 Verbeſſerungsmittel eines dünnen und herben Moſtes VII. 150 u. h. 207 f. Vortheile des zugeſetzten Zuckers in Veredlung ſchlechter Weine, VII. 152 201. gegen Einwürfe geſichert, VII. 153. und durch Erfahrung beſtätigt, VII. 154. Urſachen des ſüſſen und anderer Arten von Nebengeſchmack des Weines, VII. 159. wodurch die geiſtige Gährung zum Aufhören gebracht werde, VII. 160 f. Vorſchrift zur Bereitung eines ſehr guten, dem Tokayer gleichkommenden Weines in dem Beyſpiele des Strohweins, VII. 166 f. des Roſinweins, VII. 175 f. u. x. Verderbniſſe des Weins, VII. 179. 192 u. g. Verbeſſerungsmittel,

tel, IV. 180. Schädlichkeit der bleyischen u. Kennzeichen derselben, VII. 184 187. Zerlegung des Weins in seine Theile durch Sieden, VII. 193. Verstärkung durch Ausfrieren, II. 385. Nutzen und Schaden des Weintrinkens, VII. 197. Nutzen in der Heilkunst, VII. 199 f.
Wein, aufgebrannter, VII. 194
— burgunder, VII. 143 a.
— champagner, ebend.
— dumpficht gewordener, VII. 192 g.
— eingeschlagener, VII. 194
— gesottener, VII. 164
— heilkräftiger, VII. 200 u. f.
— luftiger, VII. 194
— morastiger, VII. 194
— moussirender oder schäumender, VII. 178
— Rosinenwein, VII. 175 x.
— rother deutscher und französischer, VII. 144 a.
— schleimicht oder fasicht gewordener, VII. 192
— süßer, VII. 159. italiänischer, spanischer und ungarischer, VII. 143 a. tokayer, VII. 164 f. Nachahmung desselben, VII. 166 s.
Wein, trüber, VII. 194
— weisser deutscher, VII. 143 a.
Weinalkohol, VII. 211 t.
Weinaufgüsse, VII. 199
Weinblätter vergähren durch zugesetzten Zucker u. Weinsteinrahm zu Wein, VII. 201
Weinessig, S. Essig.
Weinfässer, Holz zu ihrer Bereitung, VII. 197 p. alte müssen wohl gesäubert und ausgebrannt werden, ebend. welche Gefäße den Vorzug haben, VII. 210
Weingährung, merkliche, VII. 177. stille oder unmerkliche, ebend.
Weingeist, VII. 211. ist ein Bestandtheil der Essigsäure I. 44. dessen eigenthümliche Schwere, VII. 211 t. Flüchtigkeit, VII. 211 u. steigt bey einem Grade der Wärme auf, der die Siedehitze des Wassers nicht übertrifft, III. 8. rectificirter ist nicht so flüchtig und entzündlich als Aether I. 16. dessen Geruch und Geschmack, VII. 211. Entzündbarkeit, ebend. die im dioptrischen Brennpunkte

punkte nicht Statt hat, I. 735. Verbrennlichkeit ohne Rückstand, VII. 211. 212 v. Mischbarkeit mit dem Wasser, VII. 212. mit dem er sich erhitzt, und einen engern Raum einnimmt, VII. 212 w. Vermischung mit Schnee und Eise verursachet Kälte, ebend. Unzersetzbarkeit in Destillirgefäßen, VII. 213 Wirkung auf Erde und Metall, VII. 213 z. Er hindert den Fortgang der Gährung in den Weinen, VII. 161. und die Entstehung der Gährung in dem Moste, ebend. giebt mit süßen Säften vermischt keinen Wein, sondern Ratafiat, VII. 162. wird aus dem Weine bey keiner geringern als der Siedehitze entbunden, VII. 263 verbindet sich mit den Säuren, versüßt sie, VII. 214 und verwandelt sie in Aether, ebend. wie viel Salpetersäure ihn sättige, I. 69 n. wird durch Alkalien zersetzt, VII. 215. Arsenik I. 363 n. löset den vitriolischen Salmiak nicht auf, I. 340 Anm. löset auf wesentliche Oele, Balsame und Harze, VII. 216 Arsenik, I. 362 n. den vitriolischen Salmiak nicht, I. 340 Anmerk. giebt mit riechbaren Dingen digerirt, oder destillirt Tinkturen, geistige Wasser und abgezogene Spiritus, VII. 717. dient zur Ausziehung der Pflanzenharze, VII. 218. welche Salze er auflöst, VII. 219. sein Verhalten gegen den Schwefel, V. 723. gegen Aetzsalz, I. 148 b. Aetzgeist, I. 262. Aepfelsäure I. 12. Ambra, I. 295. mildes flüchtiges Alkali, I. 255 Anm. Blutlauge, I. 269. ameisensaure Mittelsalze, I. 303 ff. Salmiak, I. 326. Salpetersalmiak, I 334 d. gegen den Phosphorus, IV. 524 g. gegen die Seife, VI. 70 Vitriolsalmiak, I. 340 s. gegen Gummi und Gallerte, VII. 220. gegen die Luftsäure, I. 776 f. VII. 221. gegen luftsäurehaltiges flüchtiges Alkali, II. 776. Bemerkungen über dessen Natur und Mischung VII. 222. er hält Weinstein- und giebt Zucker- und Essigsäure, I. 749. Nutzen desselben,

deſſelben, VII. 215 f. Verwandſchaften, VII. 225 f. Rectificirung, V. 123
Weingeiſt, entwäſſerter durch Weinſteinſalz, VII. 216
— reinſter, deſſen Prüfungen, VII. 212 v.
— tartariſirter, VII. 216 Anm.
Weinbefen, VII. 176. 195 ſind das Satzmehl des Moſtes, VII. 196 n.
Weinbefenaſche, I. 245
Weinmeſſer, VII. 147 f.
Weinöl, I. 27 l. was es ſey, I. 28 Anm. 42. VII. 215 a.
Weinprobe, I. 360 k.
Weinrebenſaft, deſſen Satzmehl I. 539 o.
Weinſtein, iſt an ſich aus dem Weine bey der ſtillen Nachgährung von ſelbſt ſcheidender Bodenſatz, V. 177. VII. 177. ein wahres weſentliches Salz, VII. 230. dergleichen auch andre ungegohrne Pflanzenſäfte enthalten, VII. 231 ei. 238. wo er ſich anſetzt VII. 231. deſſen rothe oder ſchmutzig weiſſe Farbe, woher ſie rührt, VII. 232 Reinigung durch Abdünſten und durch Abkühlen ſeiner Auflöſung, VII. 232 Geſchmack und Gegenwirkungen, VII. 233. Erde, die er bey ſeiner Sättigung mit Alkalien abſetzt, was ſie ſey, ebend. u. x. Schwerauflöslichkeit im Waſſer und gährend ſchimmelnde Verderbniß ſeiner Auflöſung, VII. 233 f. Zerlegung im Deſtillirfeuer, VII. 234. ſoll in verſchloſſenen Gefäßen Mineralalkali geben, I. 207 f. Luftarten die ſich dabey entbinden, VII. 234 b. Säure, VII. 235. brennzlichtes Oel, ebend. deſſen Nutzen in der Heilkunſt, VII. 235 d. laugenſalzhaltige Kohle, VII. 236. deſſen Laugenſalz zu erhalten, I. 246. Nutzen, VII. 240 h. auflöslicher, verſchiedene Arten deſſelben, VII. 246 ff. deutſcher, deſſen Vorzüge vor dem in Montpellier gereinigten, VII. 232 v.
Weinſtein, gereinigter, VII. 233
— rother, VII. 231
— ſilberhaltiger, VII. 259
— tartariſirter, V. 593
— tartariſirter ſpießglasbaltiger, III. 687 Anm.
— vitrioliſirter, I. 340 Anm.

Anm. VII. 240. gewöhnlicher, dessen Bereitung und Krystallengestalt und Krystallisirung, ebend. V. 351. und Auflöslichkeit im Wasser, VII. 241. Geschmack, Verkniſtern, III. 4. Krystallisirungswasser und Schmelzung, VII. 241 u. n. Krystallengehalt, VII. 241 l. Zersetzungsmittel, VII. 242. Verhalten im Brennpunkte I. 734. mannichfaltige Entstehung, VII. 243. Uebersättigung mit Vitriolsäure, VII. 244. Nutzen VII. 246. Tondenianischer, VII. 243. flüchtiger, III. 126. V. 554 r. 763. flüchtig vitriolisirter wird für Kermes gehalten III. 532 Anm.
Weinstein, weisser, VII. 231
— wiederhergestellter, I. 480. VII. 246. 265
— wißmuthhaltiger, VII. 262
Weinsteinäther, VII. 240 h.
Weinsteinalaun, VII. 258
Weinsteinalkali, I. 245. V. 524. zur Aetherversüßung nachtheilig, I. 66. flüssiges, VII. 250
Weinsteinarsenik, V. 397 c.
Weinsteinborax, V. 575
Weinsteinerde, VII. 233 x.
geblätterte, I. 480
Weinsteingeist, VII. 235 u. c. 249 u. y.
Weinsteinkrystallen, VII. 233
Weinsteinlaugensalz, I. 245
Weinsteinöl, brenzlichtriechendes durch Zerfließen, VII. 249 z.
Weinsteinprobe der Färber, einfache und zusammengesetzte, II. 413 a.
Weinsteinrahm, VII. 233.
auflöslicher, V. 575
Weinsteinsäure, VII. 250.
reinste, deren Ausscheidung durch Vitriolöl aus dem vermittelst der mit Weinstein vermischten Kreide entstandenen Weinselenit, VII. 250 f. Reinigkeitsprüfung, VII. 252. Krystallengestalt, VII. 253. Verhalten an der Luft, gegen die Lackmustinktur, luftsäurehaltige Substanzen im Feuer, VII. 253 f. Wirkungen auf den Kobald III. 627 Anm. Zerlegung durch Destilliren, VII. 254 Verbindung mit Laugensalzen, Erden und Metallen, VII. 255 f. welche Salze sie zerlegt, VII. 265 Verwand-

Verwandschaften, ebend.
Uebereinkunft mit einigen andern Säuren, ebend.
Weinsteinsäurehaltiges Ammoniakalsalz, VII. 266
— Arsenikſalz, VII. 263
— Bittererdenſalz, VII. 256
— Bleyſalz, VII. 260
— Braunſteinſalz, VII. 264
— Eiſenſalz, VII. 260 f.
— Goldſalz, VII. 258
— Kalchſalz, VII. 251
— Kobaldſalz, III. 627
— Kupferſalz, III. 296. 732 Anm.
— Nickelſalz, IV. 330 e.
— Platinaſalz, VII. 258
— Queckſilberſalz, V. 111 116 Anm.
— Schwererdenſalz, V. 811
— Silberſalz, VII. 258
— Sodaſalz, VII. 256
— Spießglasſalz, I. 577
— Thonſalz, VII. 257
— Weinſteinſalz, VII. 255 f.
— Wißmuthſalz, VII. 262
— Zinkſalz, VII. 263
— Zinnſalz, VII. 261
Weinſteinſalmiak, VII. 256
Weinſteinſelenit, VII. 252
Weinſteinſalz bringt die Platina in Fluß, IV. 618 Anmerk.
alkaliſches, I. 246. uneigentlich ſogenanntes, V. 524
Weinſteinſalz, ameiſengeſäuertes, I. 303 g.
— arſenikgeſäuertes, I. 396. V. 396
— bernſteingeſäuertes, V. 418
— borargeſäuertes, V. 575
— citronengeſäuertes, I. 782
— eſſiggeſäuertes, I. 480
— fettgeſäuertes, II. 474
— flußſpathgeſäuertes, V. 194
— holzgeſäuertes, II. 588 Anm.
— kochſalzgeſäuertes, V. 436
— luftgeſäuertes, I. 216 g. f.
— milchgeſäuertes, IV. 291
— milchzuckergeſäuertes, IV. 269.
— phosphorgeſäuertes, IV. 582 p.
— ſalpetergeſäuertes, V. 219.
— ſauerkleegeſäuertes, V. 541.
— ſchwefelgeſäuertes, III. 126. V. 553. 763
— vitriolgeſäuertes, VII. 240

Weinsteinsalz, wasserbleygesäuertes, VII. 87. 119
— weinsteingesäuertes, V. 592
— zuckergeistgesäuertes, VII. 522
— zuckergesäuertes, VII. 429 *d.*
Weinsteinsalzlauge, krystallisirte, I. 208 *a.*
Weinsteinsalztinktur, III. 55. VI. 560
Weintrauben, unreife halten Weinsteinsäure, I. 791
Weinträsterasche, I. 245 *r.*
Weinträsterbad, I. 424
Weißbier, I. 478 *t.*
Weißbrennen, V. 524 *l.*
Weißmachen, VI. 789 *d.*
Weisse Körper, deren Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 679. 737
Weisser Fluß, II. 581. V. 271
Weisser Tomback, VII. 269
Weisses Metall, IV. 55 *q.*
Weißerz, VI. 123 *l.*
Weißkupfer, IV. 55. *q.* VII. 269
Weißkupfererz, woher es hauptsächlich seine Farbe habe, III. 756
Weißsieden, I. 420
Weißwurz, hält zuckersauren Kalch, V. 532
Weltgeist, Valduins, V. 273 *c.*
Werk, II. 268. 271. 275. 276. 277. 460. großes der Alchymisten, VII. 270
Werkbehältniß, IV. 388
Werkbley, II. 290
Werklöcher, VI. 639
Werkstahl, VI. 332 *h.*
Werkzeuge, chymische, VII. 270
Wermuth, zum Färben, II. 415 *f.*
Wermuthsalz, V. 523
Wiede, zum Färben, II. 415 *f.*
Wiederherstellung, IV. 217 V. 126
Wiederlebendigmachung, V. 126
Winderfrüchte, V. 172
Windestock, II. 431
Windstück des hohen Ofens, II. 317
Windofen, II. 275
Wirkungsmittel chymische, I. 83
Wißmuth, III. 615. 616. V. 472. VII. 271. dessen Farbe und Gefüge, VII. 272. Krystallisirung durch Queckstlber, I. 291 *z.* durch die Schmelzung, III. 680 *o.* eigenthümliche Schwere, VII. 272 *l.* Weiche und Klang, ebend. *m.* Schmelzbarkeit, VII. 272 *n.* Flüchtigkeit, VII. 272

272 u. o. Dämpfe, VII. 272 o. Sublimirung, VII. 272. Verhalten an der Luft, VII. 272. Unveränderlichkeit im Waſſer, VII. 272 m. in der hepatiſchen Luft, II. 830. Verbindung mit Schwefel, VII. 273. mit Schwefelleber V. 754 Anm. VII. 273 q. mit Queckſilber, VII. 273. mit Queckſilber und andern Metallen zugleich, ebend. mit Säuren, VII. 274. mit Aetzgeiſte, I. 257 e. mit Alkalien, VII. 282. mit Sedativſalze, V. 587. mit ſchmelzbarem Harnſalze, V. 472 mit Salmiak, VII. 283. mit Kochſalze, VII. 282. mit Oelen, VII. 283. mit Metallen, I. 347 d. IV. 46. VII. 283 f. Benutzung, II. 458 u. o. Verwandſchaften, VII. 285 u. m. Scheidung vom Schwefel, VII. 273. 287

Wißmuth, gediegener, VII. 286 o.

Wißmuthauflöſung, ſalpeterſaure, VII. 275. 277 deren Fällung durchs Waſſer, VII. 278. durch Alkalien, VII. 277 Anm. 279. durch Salzſäure, VII. 279 f. durch Zuckerſäure, VII. 281. Benutzung zu ſympathetiſcher Dinte, II. 62. zur Erhaltung ſalpeterſaurer Dämpfe oder phlogiſticirter Salpeterſäure, III. 80

Wißmuthblumen, VII. 272 273 p. ammoniakaliſche, VII. 283

Wißmuthbutter, VII. 276 n.

Wißmuthdinte, II. 62

Wißmutherze, VII. 286. deren Probiren, ebend. deren Ausſchmelzen, II. 312 k.

Wißmuthglanz, VII. 286 n.

Wißmuthglas, VII. 273

Wißmuthglötte, VII. 273

Wißmuthgraupen, II. 312 k. III. 616 t.

Wißmuthkalch, deſſen Bereitung, VII. 273 p. 277 v. 289

Wißmuthmennige, IV. 133

Wißmuthniederſchlag, I. 488. VII. 289

Wißmuthniederſchläge, deren Schwere und Farbe, VII. 292 u.

Wißmuthocher, VII. 286 o.

Wißmuthſalmiakblumen, VII. 283

Wißmuthſalpeter, V. 359. VII. 277 y.

Wißmuthſalz, V. 270

Wißmuth-

Wißmuthſalz, ameiſenſäurehaltiges, I. 305 *t.*
— arſenikſäurehaltiges, V. 411
— bernſteinſäurehaltiges, V 424
— borarſäurehaltiges, V. 587
— citronenſäurehaltiges, I. 187
— eſſigſäurehaltiges, II. 371
— fettſäurehaltiges, II. 480
— flußſpathſäurehaltiges, VI. 210
— luftſäurehaltiges, II. 734
— phosphorſäurehaltiges, IV. 543 *b.*
— ſalpeterſäurehaltiges, VII. 277 *y.*
— ſalzſäurehaltiges, VII. 276 *u.*
— ſauerkleeſalzſäurehaltiges, V. 549
— vitriolſäurehaltiges, V. 354 VII. 275 Anm.
— weinſteinſäurehaltiges, VII. 262
— zuckerſäurehaltiges, VII. 281
Wißmuthvitriol, V. 354. VII. 275 Anm.
Wißmuthweinſtein, VII. 262
Wißmuthweis, I. 488. II. 64. VII. 278. 289
Wolle, philoſophiſche, VII. 357
Wolfram, II. 151 u. x. III. 343 Anm. VII. 393 Luftarten die er von ſich giebt, II. 681
Wolframskönig, III. 343 Anm.
Wolfsſtahl, VI. 355
Wünſchelruthe, II. 213. VII. 306
Würflichte Alaunkryſtallen, I. 159 *s.*
Würflichter Salpeter, I. 200
Wunder, chymiſches, IV. 105. VII. 308
Wunderſalz, V. 350. 442 636. im Harne befindliches, deſſen Säure giebt mit Weingeiſt einen Aether I. 61 *e.*
Wundwaſſer, VII. 218
Wurzelbrocken, VI. 337 Anm.
Wurzelfarbe, II. 410
Wurzeln können, wenn ſie keine flüchtigen Theilchen enthalten, geſotten werden I. 7

Y.

Ypſer, Schmelztiegel V. 694

Z.

Zähigkeit, IV. 245
Zaffer, II. 113 *m.* IV. 677 VII. 309

VII. 309. deren Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 727
Zaine III. 219 c.
Zeichen, chymische, VII. 312
Zeiger, IV. 674
Zeitlose, deren Aetzstoff, I. 145
Zeitlosenessig, II. 381 d.
Zeitlosensaft, II. 381
Zeolith, II. 174 Anm. VI. 408
Zerfallen des Kalchs an der Luft, III. 462
Zerfließbare Mittelsalze, IV. 791. VII. 313
Zerfließbarkeit, III. 4. VII. 312. eine Eigenschaft der Mineralsäuren, VII. 313 verschiedener Mittelsalze, VII. 313. der Alkalien, VII. 312. vorzüglich der ätzenden, I. 115. 319. VII. 315. verglichen mit dem Feuchtwerden der trocknen Extrakte, VII. 316. und mit dem Zerfallen der Körper an der Luft, VII. 316
Zerfließen, III. 4
Zerlegung, VII. 317. durch das Feuer, VII. 317 durch die Auflösungsmittel II. 398. VII. 319
Zerschneiden, IV. 482
Zersetzung, VII. 324. chymische ist von der mechanischen Theilung gänzlich unterschieden, ebend. wodurch sie bewirkt wird, VII. 327
Zerstoßen, IV. 482
Zertheilung ins Unendliche, ob sie möglich sey, VII. 324 h.
Zeug, (gewebtes) empfängt nicht sowohl unmittelbar die Farbe, als vielmehr der erdichte oder metallische Stoff des Beizmittels, II. 422
Zeugkasten, IV. 488
Ziegelöl, IV. 407
Ziegelthon, VI. 509
Ziegenmilch, IV. 250. 257
Ziehkohlen, III. 661
Zimmt, weisser und brauner hält zuckersauren Kalch, V. 532
Zimmtbaum, dessen Wurzel giebt Kampfer, IV. 495 q.
Zimmtöl setzt mit der Zeit ein wesentliches Salz ab, ebend.
Zink, VII. 328. dessen Farbe, ebend. Geschmeidigkeit, II. 274. IV. 187. wie sie zu bewirken, VII. 328 k. Härte und Zertheilung, VII. 329. eigenthümliche Schwere, ebend. u. f. Krystallisirung durch Queckfilber, I. 291

I. 291 z. Verhalten an der Luft, VII. 330. und im dioptrischen Brennpunkte, I. 725. Verkalchung durch Wasser, VII. 330 m. im Feuer, VII. 330 Schmelzungshitze, VII. 330 n. Flamme, VII. 332. Verbindbarkeit mit Schwefel, V. 716. 717 Anm. Verkalchung durch Schwefel und Wasser, VII. 332 p. Verbindung mit Phosphorus, IV. 522. Aehnlichkeit mit dem Harnphosphorus im Brennen, VII. 332. Verpuffung mit Salpeter, VII. 333. Verbindung mit Säuren, VII. 334. mit Alkalien, II. 813. VII. 345. wodurch entzündliches Gas erzeugt wird, II. 813. mit Aetzgeist, I. 257 e. mit Kalchwasser, VII. 347 Schmelzung mit Harnphosphorsalze, V. 473. vor dem Löthrohre mit und ohne Flüße, VII. 348 Verbindung mit Metallen, IV. 44. VII. 348. mit Quecksilber, I. 291. VII. 356. Benutzung als Fällungsmittel des Alauns und metallischen Salze, VII. 348. zu Messing, Tomback, Goldgleich u. s. w. IV. 187. 500. zur Verzinkung, V. 760 y. VII. 355. zu andern Gebrauche, VII. 355. Ausschmelzung im Großen aus den Rammelsberger Erze, II. 269. Reinigung durch Schwefel, VII. 353. Verwandschaften, VII. 354 Reducirung aus Gallmey, II. 274

Zink, goslarischer, VII. 329 l.
— indianischer, ebend.
— tartarisirter, VII. 263
Zinkamalgama, I. 291 z. V. 58 s.
Zinkarsenik, V. 411
Zinkasche, I. 620
Zinkblumen, VI. 357. deren Bereitung, ebend. Feuerbeständigkeit, ebend. Vermehrung des Gewichts VII. 360. Verpuffung mit Salpeter, ebend. geben mit Salpetersäure dephlogisticirte Luft, III. 54 deren Phosphorescirem, VII 338. 360. Auflösung mit Vitriolsäure giebt Vitriolöl, VII. 338. in der Salzsäure, V. 373. in andern Säuren, VII. 360 Schmelzung mit und ohne Flüße, VII. 360. Benutzung mit Salpeter auf dephlogisticir-

phlogisticirte Luft, III. 54
in der Arzneykunst als ein krampfwidriges, brechenmachendes Mittel, VII. 355. 361. in der Wundarzneykunst und zum Tressenputzen, VII. 361. Schmelzung mit Harnsalze V. 473.
Zinkbutter, I. 324 *p.* V. 371. VI. 460. VII. 343
Zinkerze, I. 490 *p.* 764. VII. 361. schwefelichte, VII. 363 *w.* Gallmey, VII. 361. glasartiges, VII. 366. vitriolsäurehaltiges, VII. 366. deren Probiren auf dem nassen Wege, VII. 362 *u.* 363 *w. f.*
Zinkglas, VII. 366
Zinkkalch, VI. 644 *m.* VII. 333. 360. erweiset sich als eine Säure, III. 455 wird durch entzündbares Gas wiedrhergestellt, II. 822. im Brennpunkte, I. 724. daselbst erzeugt, 1695
Zinksalpeter, V. 359. VII. 340
Zinksalz, alkalischfeuerbeständiges, V. 371
— alkalischflüchtiges, II. 814. VII. 346. giebt in der Kälte entzündbares platzendes Gas, II. 813
in der Destillirhitze phlogisticirte Luft, II. 814
Zinksalz, ameisensäurehaltiges, I. 306 *ll.*
— arsenitsäurehaltiges, V. 411
— bernsteinsäurehaltiges, V. 423
— boraxsäurehaltiges, V. 587
— citronensäurehaltiges, I. 787
— essigsäurehaltiges, II. 370
— fettsäurehaltiges, II. 479
— flußspathsäurehaltiges, VII. 343
— luftsäurehaltiges, II. 734
— phosphorsäurehaltiges, IV. 543 *b.*
— salpetersäurehaltiges, VII. 341
— salzsäurehaltiges, I. 55 z. in Salzäther, ebend. V. 371. VII. 341 f.
— sauerkleesalzsäurehaltiges V. 550
— schwefelsäurehaltiges, V. 771
— vitriolsäurehaltiges, II. 237. V. 354. VII. 334 f. mit salpeterdämpfen angeschwängertes, III. 81
— weinsteinsäurehaltiges, 263

Zinksalz, zuckersäurehaltiges VII. 345
Zinkspath, VII. 366
Zinkstein, II. 270
Zinkstuhl, II. 270
Zinkvitriol, II. 537 V. 354
dessen Bereitung im Grossen, II. 237. im Kleinen, VII. 334 f. Krystallisirung, Krystallengestalt, Verwittern, VII. 336. Geschmack und Auflöslichkeit, VII. 336 f. Fällung durch Schwefelleberluft, II. 830. unvollkommene durch Salpetergas, III. 86. durch andere Zersetzungsmittel, VII. 337. Verhalten im Destillirfeuer, VII. 336. 338. im Schmelzfeuer mit und ohne Fluß, VII. 338. Nutzen in der Heil- und andern Künsten, VII. 339 Benutzung auf Zink, II. 274 o.
Zinkweinstein, VII. 263
Zinn, IV. 203. VII. 367.
dessen Farbe, Weiche und Knirschen, VII. 368. Geschmack, Geruch, Dehnbarkeit und Zähigkeit, VII. 368. eigene Schwere, V. 801. VII. 368 u. c. Krystallisirung, I. 291 z. Schmelzbarkeit und Verkalchung, IV. 209. VII. 368. Verpuffung mit Salpeter, VII. 372. Verhalten an der Luft, ebend. im dioptrischen Brennpunkte, I. 679. 696. 723 Verbindung mit Säuren, VII. 373. kann die Aetzkraft der Salpetersäure nicht schwächen, I. 121 Verbindung mit Alkalien, VII. 385. mit Aetzgeiste I. 257 e. Zerfressung vom Harn und andern thierischen und vegetabilischen Säften, VII. 386. Zerstörung durch Kochsalz und vitriolsäurehaltige Mittelsalze, ebend. Auflösung und Verflüchtigung durch Salmiaksalze, ebend. Verhalten gegen das schmelzbare Harnsalz, V. 470. gegen das Sedativsalz, V. 585. Vereinigung mit andern Metallen, I. 506. III. 231. 234. 633 Anm. IV. 40. 44. 45. u. s. 47 v. 49 y. 55 q. 57. 66 h. 613. VI. 222. VII. 388. 392. 395 y. Verwandschaften, VII. 390 u. v. Arseniksgehalt, III. 706 c. VII. 391 w. f. Härtung VII. 392. Probirung mechanische, hydrostatische

sche und chymische, VII. 593. Heilkräfte, VII. 395 u x. Unschädlichkeit III. 706 c. Benutzung, VII. 395 y. zum Spiegelbelegen, VI. 221. zum Musivgolde, IV. 297 zum Verzinnen des Kupfers, III. 706. VI. 752 754. und Eisens, IV. 41 Anm. VI. 756

Zinn, böhmisches, VII. 367 y.
— englisches, VII. 367 y. 391 w. 399 e.
— gebranntes, VII. 388. Anm.
— gediegenes, VII. 599
— geschwefeltes, VII. 363 w. 399 d. benutzt zum Musivgolde, IV. 297
— sächsisches, VII. 367
— tartarisirtes, VII. 261 f.

Zinnamalgama, I. 287. 291 z. V. 58 s. VI. 222

Zinnasche, I. 620. VII. 369 deren Nutzen, ebend. VII. 395 y. Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 724. Sie giebt ein halbdurchsichtiges opalfarbenes Glas, V. 699 q.

Zinnauflösung, VII. 373 ff. benutzt zum Fällungsmittel des mineralischen Purpurs, IV. 372. in der Färbekunst, II. 425. 427 429. 430 ff. VII. 382 f.

Zinnblumen, VII. 371 Anm. 386. 391 w. salmiakartige, VII. 386

Zinnbutter, VII. 380. 397 398

Zinndämpfe, machen Gold u. Silber spröde, IV. 42 k. l. VII. 389 u.

Zinndrath, VII. 368

Zinnerze, II. 308 g. VII. 399. 400 Anm. deren Probiren auf dem nassen Wege, VII. 401. auf dem trocknen Wege, VII. 400. deren Waschen und Rösten, 308 g. IV. 227 o. deren Schmelzen und Zugutemachen, II. 309

Zinngeist, Libavischer, II. 488. zu Salzäther, I. 57. VII. 380 l.

Zinngraupen, II. 308 g. VII. 400 f. sächsisches geben ein arsenikfreyes Bergzinn, VII. 391 w. weisse, VII. 400 f.

Zinngummi, VII. 398 z.

Zinnkalch, VII. 369. dessen Auflösung in fetten Oelen, VII. 387. Verhalten im dioptrischen Brennpunkte, I. 724. Wiederherstellung durch entzündbares Gas, II. 822. daraus

aus reducirtes Zinn zu Verzinnungen empfohlen, III. 708 *c.* erweiset sich als eine Säure, III. 455
Zinnkalch, bleyhaltiger, I. 505
Zinnkränze, VII. 369
Zinnlothe, IV. 66 Anm. u. *h.*
Zinnmohr, V. 103 Anm.
Zinnniederschläge, deren Farbe und Gewicht, IV. 347
Zinnober, V. 94 *c.* VII. 402. gewachsener, ebend. dessen Zersetzung auf dem nassen Wege, V. 98. VII. 402 *h.* Flüchtigkeit, VII. 403. Zersetzung durch Verbrennen, ebend. durch mancherley alkalische und metallische Zwischenmittel, V. 56. VII. 403. Gehalt, VII. 405 f. ungarischer, III. 283 *h.* künstlicher, I. 372 Anm. V. 55. dessen Bereitung, VII. 406. auf dem nassen Wege, V. 759 Anm. VII. 410. auf dem trocknen Wege durch Eisen, dabey sich erzeugender alkalischer Geruch, VII. 779. Nutzen des Zinnobers, VII. 413. in der Heilkunst, V. 76. VII. 413 u. *a.* auf Quecksilber, II. 311 *h.* Verfälschung des künstlichen, VII. 413 *c.* dessen Prüfungsmittel, VII. 414 Anm. fein geriebener oder gemahlener, VII. 410.
Zinnopel, III. 283 *h.*
Zinnprobe, chymische, VII. 391 *u. f.* hydrostatische VII. 393. mechanische, VII. 392
Zinnsalpeter, V. 359. VII. 376
Zinnsalz, Mynsichtes, II. 369
— alkalischflüchtiges, VII. 386
— ameisensäurehaltiges, I. 307 *n.*
— arsenikſäurehaltiges, I. 399
— bernsteinsäurehaltiges, V. 423
— boraxsäurehaltiges, V. 585
— citronensäurehaltiges, I. 789. VII. 385
— essigsäurehaltiges, II. 369
— fettsäurehaltiges, II. 479
— flußspathsäurehaltiges, VI. 210
— phosphorsäurehaltiges, IV. 542 u. *x.*
— salmiakartiges, III. 706 *c.* VII. 386
— salpetersäurehaltiges, V. 459. VII. 376

Zinnprobe, salzsäurehaltiges, V. 369. VII. 378. 382. 391 w.
— sauerkleesalzsäurehaltiges V. 548
— vitriolsäurehaltiges, VII. 374
— weinsteinsäurehaltiges, VII. 262
— zuckergeistsäurehaltiges, VII. 384
— zuckersäurehaltiges, VII. 384
Zinnschlacken, ein Zuschlag bey Ausschmelzung der Zinnerze, II. 309
Zinnschwefelleber, III. 707 Anm.
Zinnspath, VII. 400
Zinnvitriol, V. 352. VII. 374
Zinnweinstein, VII. 262
Zinnzwitter, VII. 400 Anm.
Zitwerwurzel, hält zuckersauren Kalch, V. 532. giebt Kampfer, III. 513 z.
Zucker, VII. 416. mit Vitriolæther getränkt löset sich mit vielen Blasenwerfen und Verbreitung entzündbarer Luft im Wasser auf, I. 41. welche Pflanze den weissen giebt, VII. 416. dessen Gewinnung, VII. 417. Läutern, ebend. Auflöslichkeit im Wasser, VII. 420 u. p. Krystallisirung, VII. 420 u. q. Destillirung, VII. 420. Gährungsfähigkeit, VII. 483. Nahrhaftigkeit, VII. 424. aus innländischen Pflanzen geschiedner, ebend. krystallinische Säure durch Dephlogisticirung mit Salpetersäure, VII. 426 f. Nutzen des Zuckers, VII. 435 u. i. Aehnlichkeit mit dem Milchzucker, IV. 281. Absterben desselben, VII. 436 Anm. Schwefelsaures Gas, das mit Vitriolsäure erzeugte, III. 127
Zuckeräther, VII. 421. 428 c.
Zuckeralaun, VII. 422
Zuckerbranntwein, VII. 714
Zuckergeist, saurer, VII. 421. welche Erden und Metalle er auflöst, VII. 422
Zuckergläser, III. 217
Zuckerland, VII. 420 u. q. brauner, V. 65 h. quecksilberhaltige, Zuckerkörner, quecksilberhaltige des Hrn. Keyser, V. 77 q.
Zuckerlautern, VII. 417
Zuckerluft, saure, des Herrn von Herbert, III. 127. was sie sey, ebend.

Zuckermohr, V. 103 Anm.
Zuckerrohr, VII. 416
Zuckersäure, Bergmannische VII. 426. wird von Aether schwerlich aufgenommen, I. 41. Krystallengestalt, VII. 427 z. Auflöslichkeit, VII. 328 c. Verhalten im Feuer, ebend. f. Salze, welche sie mit Alkalien, Erden und Metalle, erzeugt. S. zuckersäurehaltige Mittelsalze. Unterschied von der Salpetersäure, VII. 434 Salze, welche sie zersetzt, V. 25 Anm. 162 a. 275. h. 280 o. ist ein Bestandtheil der Gummiarten, III. 314 n. und des Weingeistes, VII. 434 g.
Zuckersäurehaltige Mittelsalze, Ammoniakalsalz, VII. 430 Anm.
— Arsenikſalz, I. 347 d.
— Bleysalz, VII. 423
— Bittererdensalz, VII. 431 422
— Braunsteinsalz, VII. 432
— Eisensalz, II. 122 Anm. VII. 423
— Goldsalz, VII. 422
— Kalchsalz, VII. 431
— Kobaldsalz, III. 626 Anm.
— Kupfersalz, III. 731 f.
— Nickelsalz, IV. 330 e.
— Platinasalz, IV. 606 v.
— Queckſilbersalz, V. 39 Anm.
— Schwererdensalz, V. 810
— Silbersalz, VI. 101
— Sodasalz, VII. 422. 430 Anm.
— Spieſsglassalz, VI. 289
— Thonsalz, VII. 422. 431
— Weinsteinsalz, VII. 422. 429 d.
— Wißmuthsalz, VII. 281
— Zinksalz, VII. 345
— Zinnsalz, VII. 384
Zuckerselenit, VII. 422
Zuckersyrup, VII. 417
Zuckerwurzel, VII. 787
Zuglöcher, V. 131
Zunächstliegen, V. 498
Zusammenbringen, I. 805 p.
Zusammengesetzte Substanz III. 309
Zusammengesetzte Erze, II. 215 m.
Zusammenhäufung, III. 178 VII. 436. der Chymisten, was sie sey, III. 178 und wie vielerley, ebend. deren Unterschied von der Nebeneinanderstellung oder von dem Zunächstliegenden VII. 438 f. vier Hauptarten derselben, die feste die

die flüssige, die luftige und die feurige, III. 178. Zusammenhäufungsverwandschaft, VI. 719
Zusammenhang, VII. 442
Zusammenkneten, IV. 482
Zusammenreiben, IV. 482
Zusammenschweißen, IV. 482
Zusammensetzung der Körper, chymische, VII. 442
Zusammenziehender Eisenkalch, II. 153. 154
Zuschlage, II. 251 b.
Zweckschmiedstahl, VI. 337 Anm.
Zwiebelgeist, saurer ein Fällungsmittel der Goldauflösung, III. 249 Anm.
Zwiebelsalz, V. 525
Zwiebelschaale, ein Färbemittel, II. 411 b.
Zwischenmittel, VII. 444
Zwischenräume, erleichtern die Anbringung der färbenden Materie beträchtlich, II. 417
Zwitterarzneymittel, V. 522 i.

Register

über die angeführten chymischen Schriftsteller und Beobachter.

A.

Abich (R. A.), Zusammenpressung des Wassers, VII. 20 *v.*

Abich, Zinkkalch, VII. 360

Abilgaard, Flußspath, VI. 184. 209. 212

Achard, Aether, I. 40. Gas II. 637 A. 721 *w.* 732 *o.* 733 *p.* 734 A. 736 A. 759 *u.* 765 *c.* 790. 792. 796 *k.* 837. 840. 843. 844. III. 14 *e.* 18 *m.* 19 *n.* 74. 76. 78. 86. 99 *t.* 100 *w. x.* 101 *b.* classisches Harz, III. 373 Kobald, III. 629. Kohle, III. 647 A. 652 *g.* 658 A. künstliche Edelsteine, III. 681 *p.* künstliches Eis, I. 36 *r.* Flußspathsäure, VI. 206. Flußspatherde, flüchtige, VI. 208. Kerzen, phosphorisirte, IV. 561 *u.* Kupfer, III. 735 A. Luft, IV. 88. Oele, IV. 453 A. Edelsteine, VI. 372. Salpetersäure, I. 2 *b.* Salzsäure und Oele, V. 610 *f.* saure Seifen, VI. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 63. 66. thierischer Stein, VI. 427. Verglasung, VI. 631. 411. Vitriolsäure, I. 2 *b.* VI. 770 *n.* VII. 17. Wallrathseife, VII. 17

Aegineta (Paulus), Seife, VI. 360 *o.*

Aepinus, Queckfilber, V. 14

Aetius, Seife, VI. 360 *o.*

Agricola, Arsenik, I. 357. Bernsteinsäure, V. 414 Saigern, V. 185. Stahlmachen durch Schmelzung VI. 340 *q.*

Albinus, Phosphorus, IV. 551 *k.*

D'Alembert, Verglasung, VI. 667
Alexander (Will.), Fäulniß II. 444 z. Kampfer, III. 517 f. Salpeter, V. 255 v.
Algarotb, Mercurius vitae, IV. 721 a.
Alonzo Barba, Erze, II. 254
Alston, Zinn, VII. 394
Alströmer, versüßtes Quecksilber, V. 92 c.
Amburger, Aether, I. 40
Andrä, Phosphorus, IV. 553 A.
Angersten, Alaunmachen, I. 180 a.
Ankerkrona (Theod), Säuren V. 166
Antic (Bosc d'), Küchengeschirr, III. 712. Phosphorus, IV. 548 A. R. Porcellan, IV. 681 q. 685 s. Kochsalz, V. 484 Spathe, VI. 183. Spathsäure, VI. 213. Verglasung, VI. 657. 662 k. 668
Appleby (Jos.), Seewasser, V. 5 c.
Arcet (d'), Brennglas, II. 17. Diamant, II. 15. Kalch, III. 461 A. Legiren, IV. 58 t. Mehl, IV. 155. Porcellan, IV. 666. Schmelzglas, V. 701. Selenit, VI. 75. Spathe, VI. 182. Spathsäure, VI. 211. Verglasung, VI. 395 z. Zinn VI. 395 y.
Archimedes, Brennglas, I. 673
Arconville (Frau Präsidentinn von), Fäulniß, II. 448. Galle, II. 613. Kochsalz, V. 486. Mittelsalze, V. 503
Arcy, Salpeter, V. 234 d.
Aretäus, Seife, VI. 36 o.
Aristoteles, Stahldurchsetzen, VI. 335 m.
Arvidson, Ameisensäure, I. 299. 312 z. Nickel, IV. 316. 317
Asterac, Quecksilber, V. 78
Waid, VII. 135
Aubenton (d') Alabaster, I. 152
Averani, Diamant, I. 15
Avicenna, Arsenik, I. 358 g.
Ayen (Duc d'), Aether, I. 80 Eisen, I. 104. Gas, II. 635. III. 73. Pyrophorus, IV. 745. Salpeter, V. 303. salzsäurehaltiger Eisenspath, I. 107 II. 107. 111. A. Vitriolsäure, VI. 771

B.

Baader, Feuer, II. 535
Bachelier, Porcellan, IV. 661
Baco (Roger.), Feuer, II. 506. Schwefel, V. 668 A.
Baglio, Galle, II. 613
Baille, Porcellan, IV. 664
Baldassari, Kreidensalz, V. 516
Baldinger, Spießglas, VI. 279 f. Verpuffung, VI. 699 A. Verwandschaft, VI. 731 n.
Baldwin, Phosphor, IV. 572 l. 577. V. 273 A. kalchhaltiger Salpeter, V. 773 A.
Bandaroi, Alaun, I. 156 m.
Banks (Alph.), Erze, II. 254 y.
Barbarossa, Queckſilber, V. 65 h.
Barbier de Tinan, Luft, II. 808 z. 835
Barca, Macqueriſche Lauge, I. 269
Barchwitz, Phosphorus, IV. 560 A.
Barchusen, Alkalierzeugung I. 231 A. Spießglasleber, VI. 266 b. ätzender Sublimat, VI. 456. tartariſirter Weinſtein, V. 507
Barner, Alkalierzeugung, I. 230 w. Knallgold, III. 569 i. Spießglas, VI. 279 s.
Baron, Alaun, I. 156. 183 Bernſtein, I. 464 d. 556 Borax, I. 547 a. 550. 551. 555. Brechweinſtein, I. 584 n. Dianenbaum, II. 50. Erde der Metalle, II. 208 A. Kampfer, III. 508 r. Kermes 526. 538. Queckſilber, V. 69. 89. Sedativſalz, V. 562. Spießglas durch Wachs verbeſſert, VI. 255 Spießglasbutter, VI. 264 Verglasbarkeit des Goldes III. 259 a. Verwandſchaft, VI. 733. Vitrioliſirter Weinſtein, VII. 246
Bartoldi, Milchzucker, IV. 267 A. 287 A.
Bartholet, Eiſen, II. 142 A.
Bartholini (Th.), Schießpulver, V. 668 h. thieriſcher Stein, V. 426
Bartlet, Metallſafran, IV. 248 i.
Baſilius Valentinus, Ammoniakalſalz, I. 325 s. III. 637. Salpeterſpiritus, V. 308 e. verſüßter, V. 322 z. Spießglasbutter, I. 325 s. VI. 266 b. Spießglastinktur,

tur, VI. 570. thierischer Stein, VI. 426
Baster, Abdampfen, I. 4. Haare, III. 337
Baudius, elektrische Materie III. 63 A.
Baumé, Abdampfen, I. 4. Abkochung, I. 8. Aether. I. 24. 40. IV. 60. 414 *l.* Aetzbarkeit, I. 88. Alaun I. 153. 154 *h.* 156 *n.* Alaunerde, I. 167 *e.* Alkali, I. 192. 207. 232. 241. Aludel, I. 427 *b.* Alkalierzeugung, I. 231 A. Reinigung, I. 241. flüchtiges, I. 254 A. Ammoniakalsalz, I. 313 *c.* 318. 330. 334 *e.* Arsenik, I. 344. 350. 352 *q.* 362 A. 364. 389 *w.* Arsenikleber, I. 389 *w.* Ballon, I. 426. 427 *a.* Balsam, I. 430. 431 ff. Benzoeblumen, I. 434 u. *h.* Berlinerblau, I. 455. 456 457. Blättererde, I. 481 A. 484 *g.* 485 *k.* 486 A. 487 *n.* Bley, I. 497. 509 A. Borax, I. 552 553. 554. 556. Brechweinstein, I. 584. Brennbares, I. 652. Brennglas, I. 721. Brennzeug, I. 746. Cacaobutter, I. 760 *r.* 762 *ff.* 763 A. Citronensäure, I. 780. Dianenbaum, II. 53 *u.* sympathetische Dinte, II. 67 A. Eisen, II. 130 *n.* Emulsion, II. 403 *p.* Erde der Metalle, II. 208 A. Erdharze, II. 199. Essig, II. 362 *l.* 363 A. 365. 372 376. 385 *i.* Essigalaun, II. 365. Essigsäure, I. 29 *m.* II. 362 A. 372. Essigsäure und Arsenik, II. 372. Essigsalze, II. 363 364. 376 A. Eyer, II. 403 *p.* 406 *u.* Fäulniß II. 443 *x.* Gas, I. 96 *g.* II. 637 A. 673 *x.* 751 A. Glasselenit, III. 230. Glockenspeise, III. 235 A. Gyps, III. 325 333 A. Hornbley, III. 386 *u.* 387 A. Hornsilber, III. 386 *u.* 391 A. 402 *r.* Kälte, I. 2 *b.* des Aethers, I. 36. Kalch III. 465. Kapelle, III. 519 *g.* Kermes, III. 531 *z.* Klebwerk, III. 564 A. 565 *x.* 566. 567. Knallgold, III. 569 A. 572 *p.* 674 *r.* 583 *d.* 586 *f.* Knallpulver, III. 586 *f.* 588 A. Kobald, III. 614 *n* ff. Kobald u. Wißmuth, IV. 49. Königswasser

nigswasser, III. 638 A. Kohle, III. 644. Krystallisirung, III. 679. 686 699 y. des Wassers, III. 704. Krystallisirungsgefäße, III. 700 A. Krystallisirungswasser, III. 686. Kühlgefäße, III. 714 k. Kupfer, III. 717 q. 719 t. 720 w. 724 A. 728 c. 740 u. 749 w. Kupferkies, III. 768 p. Kupferkrystallen, III. 768. p. Kupferspath, III. 777. Kupfervitriol, III. 724 A. Lackmus, IV. 21. Macquerische Lauge, IV. 268. Legiren, IV. 39 f. 42 l. Mehl, IV. 145. Mercurificirung, IV. 21. Metallkalche, I. 652 f. Metalltinktur, IV. 196. Molken, IV. 278. thierisches Oel, IV. 449. 469 A. Oele, IV. 426 A. chymischer Ofen, IV. 387 m. 388 o. 390 q. Pelican, IV. 494 m. Petuntse, IV. 652 A. 390 q. Phosphorus, IV. 514. Platina, IV. 589. 593 A. 602 A. 605 A. 606 v. 609 A. 618 A. Porcellan, IV. 618 q. Reaum. IV. 685 s. Probiren des Goldes, IV. 699. des Silbers, IV. 712 q. algarothisches Pulver, IV. 721. Pyrophorus, IV. 425 g. Quarz, V. 6 A. Queckſilber, II. 673. V. 10. 13. 36 z. versüßtes V. 85. 87 y. 91. 92 c. Queckſilbermohr, V. 101 A. 105. Queckſilberpanacee, V. 108 t. Queckſilbersalpeter, V. 24 A. 27 c. 48. Queckſilbersublimat, V. 50. 72 A. Rectificiren, V. 125. Säuren, V. 156 k. 171 fixer Salmiak, V. 363 k. Salmiakblumen, V. 196 m. Salmiakkrystallen, I. 313 c. salpetrichte, I. 334. 336 h. Salmiakspiritus, V. 201. Salpeter, V. 221 i. 222 l. 228 s. metallischer Salpeter, V. 278. thonhaltiger Salpeter, V. 284. Salpeteräther, I. 63. Salpetersäure, I. 350. V. 294. 298 r. 300 w. 313 u. ff. 315. fixe Salze, V. 391. salpetersäurehaltiges Thonsalz, V. 365 l. 393 v. 397 c. 431. 438. 450 l. u. ff. 482 u. ff. 489. Salze, V. 496 ff. 518. 528. Sedativsalz, V. 759 A. u. ff.

563. 578. 594. Salzſäure, V. 610. 629 *n.* u. ff. Schießpulver, V. 667 u. ff. Schwefel, V. 710 *n.* u. ff. Schwefelleber, V. 749 u. ff. Starkejaniſche Seife, V. 41. Selenit, VI. 74 Silber, VI. 92 A. u. ff. Silberkryſtallen, V. 133 *p.* Salzſohle, VI. 175 *e.* Spießglas, VI. 245. Spießglasbutter, VI. 264 *w.* 270. *h.* Spießglaskönig, V. 304 *q.* 343 *m.* ätzender Sublimat, VI. 441. 446 *d.* 449 *h.* 460. Thonerde aus Alaun, VI. 499 *e.* 501 *k.* 502 *n.* 518. Tinkal, V. 540. Stahltinktur, V. 552. Turbith, V. 593. Verglaſung, VI. 679 A. Vergoldung, VI. 691 *t.* Verpuffung, VI. 696. 704 *f.* Verwandſchaft, V. 731 *n.* 743. Vitriolſäure, VI. 467 *g.* 764 *a.* 786. 791 *g.* Waſſer, VII. 37. Wein, VII. 158. 175. Weingeiſt, VII. 212 *w.* 218. vitrioliſirter Weinſtein, VII. 242. Weißkupfer, VII. 269. Wißmuth, VII. 272 *o.* 283. Zink, VII. 330 *m.* Zinnober, VII. 402 *h.* 405. 406. 407. 410. 412

Baumer, Amberſalz, I. 297 Gyps, III. 333. thieriſche Oele, IV. 446 A.

Bayen, Alkali, IV. 230 A. Brennbares, I. 663. Bleyerze, I. 509 *w.* Eiſenkalch, II. 149 *s.* Gas II. 637 A. 659. 747 *l.* Legiren, IV. 41 *i.* 42 *m.* Magneſie, IV. 109 *s.* weiſſer Niederſchlag, IV. 556 A. Queckſilber, V. 202. 39 A. Queckſilberniederſchläge, V. 26 A. Salmiakſpiritus, V. 214 Sauerkleeſalz, V. 540. Verbrennen, VI. 615. Verzinnen, VI. 760 *y.* Zink, VII. 339. Zinn, III. 707 A. 750 A. Zinnſalpeter, I. 123 *s.* eſſigſaures Zinnſalz, II. 369. Zinn und Arſenik, II. 52 *g.* Zinn und Wißmuth, IV. 47 *w.* Zinn und Zink, IV. 45 *s.*

Bäylies, Arſenik, I. 369 *y.* Beccaria, Gas, II. 675 *c.* Käſe, III. 432 *f.* Mehl IV. 139. elektriſche Reducirung der Metalle, IV. 218 *e.* Metallkalche, III. 456. Milch, IV. 271 *a.*

Cantons Phosphorus, IV. 576. leuchtendes Tannenholz, IV. 584 x.

Becher, Alkalierzeugung, I. 230 w. Arsenik, I. 355 392. Arsenikkönig, I. 378 A. Berlinerblau, I. 462 Bley, I. 494. Borax, I. 549 f. Brennbares, I. 602. 608. 613. 657. Erden, II. 173. III. 303 der Metalle, II. 208 A. Essig, II. 347. Gas, II. 795 i. Glockenspeise, III. 232. Gold, III. 262. aus Sande, IV. 235. Knochenerde, III. 603 v. Kohlen, III. 663. Grundstoffe, III. 302. Kupferspiritus, III. 773. Mehl, IV. 550 a. Mercurialerde, IV. 180. V. 17. Mercurius animatus, IV. 186 A. Metalle, IV. 114 A. 220. Salpeter, V. 296. Schwefel, V. 707. Salz, V. 344. Salzsäure, V. 604. Thon VI. 501 l. Zink, VII. 349

Becke (David von), Alkalierzeugung, I. 230 w.

Becker, Brodbier, IV. 131 A.

Becker (Jos. Phil.), Arsenik, I. 356 z. Arsenikbutter I. 372 A. Salpeter, V. 228 s. 239 g.

Beckerhinn, Phosphor, IV. 571 k. Silber, VI. 98 A.

Beckmann, Brennbares, I. 655 i. Färbekunst, II. 416 g. Gallapfel, II. 603. Kohlenbrennen, III. 492. Kupferfarbe, III. 742 A. Papiermachen, IV. 489. Schiesspulver, VI. 174 A. Salzsohle, VI. 174 A. Wachsbeitzen, VII. 7 m.

Beel, Phosphor, IV. 508 z.

Beguin, Alkali, I. 229 w. Knallgold, III. 585 e. Schwefelöl, III. 143 x.

Beiris, versüßter Salpetergeist, VI. 321 y.

Bell, Essigäther, I. 46

Belleste, Queckstlber, V. 26 A. 65 h.

Bellet, Queckstlber, V. 110 v.

Belloni, Einbalsamiren, II. 82

Bender, Jungfermilch, III. 429

Benekendorf (von), Düngen, II. 71 g.

Bentley, versüßtes Queckstlber, V. 88 a.

Benvenuti (Jos.), Queckstlber, V. 72 l.

Berengarius, Queckſilber, V. 63 *s.*
Bergen (von), Kampfer, III. 517 *f.* 519 A.
Berger, Guaiactinktur, II. 589 *g.* Salpeter, V. 328 *f.* 240 A. 245 *m.*
Bergius, Branntwein, I. 561 *u.* Brodfrüchte, I. 748 *b.* Citronenſäure, I. 792. Milch, IV. 251 A. 253 A.
Bergmann (Torbern), Aether I. 41. Aetzbarkeit, I. 139. 144. Alaun, I. 154 *i.* 155 *l.* 156 *m. n.* 160 *ff.* 169 A. 174 *k.* 176 *m.* 178 *p.* 179 A. *r.* 181 *s. t.* 186. II. 241 *g.* 243 A. 244 A. 351 *d.* Alchymie, I. 190 *a.* Alkali, I. 198 A. 199 *n.* 200 *o.* 201 *q.* 204 *u.* 209 A. 211 A. 213 *d.* 217 A. 218 *h.* 222 *o.* 230 A. 243 *m.* 252 A. 254 A. 258 *f.* 261. 262. 322 *m.*
Ambra, I. 295. anſchieſſende Amalgame, I. 291 *x.* Ameiſenſäure, I. 301 A. Ameiſenſalz, I. 304 *i.* Ammoniakalſalz, I. 312 *a.* 314. 315 *f.* 316 *g.* II. 366 *r.* Arſenik, I. 345 A. 347 *d.* 348 *g.* 349 *h.* 352 *q.* 354 *u.* 355. 359 *i.* 351 A. 363 *o.* 370 *x.* Arſenikbutter, I. 371 *b.* 372 A. Arſenikerz, rothes, I. 375 *h.* Arſenikkönig, I. 377 A. 378 A. 380 *s.* 381. 382. 387 *u. v.* Arſenikleber, I. 388 *w.* arſenikhaltiges Mittelſalz, I. 352. Arſeniköl, I. 391 A. Arſenikſäure, I. 392. 394. 395. V. 161. Arſenikſtein, I. 373. Arſenikvitriol, V. 355 A. Aſche, I. 402 *f.* Asbeſt, II. 450 *i.* 451 A. 452 A. Barba Jouis, II. 489 *m.* Benzoeſalz, I. 439. 440. Berlinerblau, I. 462. Berlinerblauſäure, I. 272 274. 275. Berlinerlauge I. 265. künſtlicher Bergkryſtall, II. 191 *e.* Bernſtein, I. 464 *d.* 469 *m.* Bittersalzerde, I. 480 *f.* phosphorſaure, IV. 537. Blättererde, I. 480 *z.* 481 *c.* 483 *f.* 486 *l.* 488 A. Bley, I. 490 *r.* 491 *s. ff.* 493 *u.* 495 *z.* 496 A. 501 *f.* 504 *ll.* 506 *n.* luftgeſäuertes, I. 520 *t.* Bolus, I. 544 *u.* Borax I. 545 *w.* 546 *y.* 547 *a.* 548 *c.* Braunſtein, I. 567. 568. 573. Braunſtein, I. 574. Braunſtein.

steinvitriol, V. 355. Brechweinstein, I. 579 *i.* 584 *p.* 587 *r.* 590 *s.* Brennbares, I. 613 *a.* 660. 670 IV. 306 *d.* Brennglas, I. 718 *s.* metallischer Brennstoff, IV. 221 A. Brodbacken, I. 749 *c.* elektrische Materie, I. 670. Chamäleon, I. 774. Citronensäure, I. 784. 785 788. Clyssus, I. 798 A. Diamant, II. 36 *d* 45. 46. 47. Edelerde, II. 80. Einbalsamiren, II. 81. 83 Eisen, II. 88 A. 89 *v.* 94 *h.* 96 A. 98 A. 99 A. 100 A. 110 *u.* 111 A. 112 *v.* 120 A. 122 A. 125 A. 140 *a.* 142 A. 144 A. 146 *h* Eisenmohr, II. 156 *ff.* 158 *k.* Eisenprobe, II. 340. Eisenspath, II. 149 *s.* Eisenvitriol, II. 98 A. künstliches Eis, I. 36 *r.* Erde, II. 168 *s.* 172 A. 173 *v.* 174 A. metallische, II. 207 *x.* 208 A. Erze, 214 *i.* 216 *n.* 255 A. Essigalaun, III. 365. Essig und Arsenik, II. 372 Essig und Braunstein, II. 374. Essigsäure, II. 368 *s.* 369. 371. 372. Essigsalze, II. 363 *o.* 364. 370. 377 A. Färbekunst II. 413 A. 432 *q.* Feuchtigkeit Libavs, II. 489 *m.* Feuer, II. 491 A. 538. Fettsäure, II. 477. 478. 479. 480. 483. 484. Gallapfeltinktur, II. 638 Gas, II. 608 A. 677 *g.* 707 *g.* 711 A. 712 *n.* 716 *n.* 717 *r.* 718 *u.* 719 *v.* 721. 723 A. 724 *c.* 731 *m.* 732 *o.* 733 *p.* 735 *t.* 747 *k.* 783. 790. 793. 800 *r.* 807 *y.* 825 827. 829 830. 831. 833. 837. 842. 850. 853. III. 4. 5. 9. 16 A. 18 *m.* 37 A. 74. 79. 82. 84. 99 *t.* 110. 113 A. 118 *v.* 126 146. 150. Glockenspeise, III. 234 *v.* Geräthschaften für Luftarten, II. 639 *n.* VII. 76 *v* Gold, III. 295 *f.* 297 *i.* 286 *m.* Gold und Arsenik, IV. 53 *k.* Golderzeugung, III. 284. Goldglas, III. 255 A. Goldniederschlag, III. 250 *v.* 251 *o.* 252 A. 266 *k.* Goldpurpur, IV. 380 A. goldführender Sand, III. 285 *i.* Glauberfalz, V. 443. 444. *x.* 445 *y.* 446 A. 447 *e.* Granat, III. 289 *q.* Grünspan, III. 298

III. 298 g. Gummi, III. 314 n. Gyps, III. 327 A. 335. Halbmetalle, III. 388 A. 393 A. Harn, III. 355 A. Harnsalz, V. 452. 464. 466. 467. 468 469 ff. Hornbley, III. 386. 387 A. Hornsilber, III. 388 w. 389 z. 392 A. 394 e. 395 f. 403 A. Indigo, III. 415. 416 ff. Kalch, I. 29 o. III. 459 t. u. 460. 461 A. 465. 466 c. 484. citronensäurehaltiger, I. 785. metallische Kalche, II. 668 v. III. 455. Kalcharsenikfalz, V. 406. Kalchkochsalz, V. 363 k. Kalchphosphorsalz, III. 385 p. kalchhaltiges Wasser, III. 506 p. Kalchwasser, III. 507 A. Kermes, III. 531 z. 535 b. 536 d. Kies, I. 29 e. III. 543 o. 553 A. 554 k. Kieselerde, II. 192 A. Kieselfeuchtigkeit, III. 556 n. 558 o. Knallgold, III. 569 A. 571 m. 572 p. 574 ff. Knallpulver, III. 586 f. Kobald, III. 610 A. 612 l. 615 A. ff. Kobald und Arsenik, IV. 53 A. Königswasser, III. 641 r. Kohle, III. 644 u. Krystall, III. 670 a. 671 b. Krystallisirung, III. 676 f. der Metalle, III. 680 o. 682 A. 686 t. 693 x. des Wassers, III. 704. Kupfer, III. 717 p. 719 v. 728 e. 734 A. 738 A. 744 A. Kupfererzprobe, III. 758. 761. 764. 770 Kupferkrystallen, III. 723 A. 742 A. 727 A. 733 A. 748 t. Kupfersalpeter, V. 358 y. Laboratorium, IV. 11. Lackmustinktur, IV. 21. Macquerische Lauge, I. 268. 269. Laugensalz, eisenhaltiges, II. 128 A. Legiren, IV. 31 s. 32 t. 41 A. Löthrohr, IV. 68. Luft, II. 542. 642. 656 d. 660 m. 663 A. 665. 689 s. 690 703. 704. Luftsäure, I. 501 f. des milden Laugensalzes, I. 146 y. Magnesie, IV. 104 l. 109 q. r. 110 s. 112 t. f. 115 x. 118 z. 119 a. 110 A. 123 A. 128 A. künstlicher Magnet, II. 161 o. Metalle, IV. 213 A. Metallsafran, IV. 248 A. Milchsäure, IV. 292. Milchzucker, IV. 267 A. 268. Milchzuckersäure, IV. 268. Mörsel, IV. 294.

294 v. Muſivgold, IV. 298. Nickel, II. 372. IV. 315. Nickelerze, IV. 334 Nickelprobe, IV. 333 l. Nickelſalpeter, IV. 328 e. Nickelſalz, IV. 329 A. V. 373. Nickelarſenik, IV. 330 e. Nickelborax, IV. 330 A. Nickelflußſpathſalz, IV. 330 e. Nickelvitriol, IV. 327 b. V. 355. Nickelweinſtein, IV. 330 e. Nickeljuckerſalz, IV. 330 A. Niederſchlag, IV. 342 o. 344 r. ff. Oele, thieriſche, IV. 445 A. Phosphor, IV. 533 A. Phosphoralaun, IV. 538. Phosphorſäure, IV. 540 s. 552 A. Platina, IV. 590 e. 594 A. 598 o. 600 r. 601 s. 603 u. 604. 605 A. 612 A. 615 k. 617 m. 627 t. f. 637 639. 641 a. Perlſäure, IV. 494. Porcellan, IV. 653 A. Probiren, IV. 692 y. V. 97. Probirnadeln, V. 646 e. Pulver, algarothiſches, IV. 723 a. Purgirſalze, V. 428. Pyrophorus, IV. 726 k. 728 A. 740 A. 754 A. Quarz, V. 4 h. 5 A. Queckſilber, V. 14 A. 17 v. Queckſilber und Sedativſalz, V. 38 A. verſüßtes Queckſilber, V. 85 u. 87 x. 92 c. Queckſilberſalpeter, V. 23 d. 24 A. 27 e. 37 A. Queckſilbervitriol, V. 20 A. zuckerſaures Queckſilber, V. 29 A. Queckſilberweinſtein, V. 117 A. Queckſilbererze, V. 94 d. Sublimat, V. 35 A. Rubin und Edelgeſtein, VI. 372. 374. 377. 387. 391. 392. 393. 394. 395 ff. Rubinglas, IV. 382 A. Rusma, I. 360 A. Säuren, V. 157 m. 171. 177. Sättigung, V. 149 A. 154 c. Salmiak, eſſigſäurehaltiger, II. 367. ſalpetrichter, I. 334 e. 335 f. 336 h. i. vitrioliſcher, I. 338 u. 340 A. vulkaniſcher, I. 328 y. Salmiakſpiritus, V. 217 b. Kunkels Salmiakrubin, V. 535. Salpeter, V. 219 e. 227 p. 229 A. 239 g. 249 r. Salpeter, arſenikhaltiger, V. 281 p. bitterſalzerdichter, V. 258. 259. 260 braunſteinhaltiger, V. 361 figirter, V. 261 g. 263 k. kalchhaltiger, V. 271 x. 272

x. 272 y. 273 b. 275 h. nickelhaltiger, V. 360. würflichter, V. 287 w. 288 a. Salpeterſalmiak V. 257. Salpeterſalze, V. 260. Salpeterſäure, V. 291 d. 295 k. 298 r. 301 A. 308. Salpeterſäure und Braunſteinkönig V. 281 p. Salpeterſpiritus, V. 312 l. 314 p. 317 A. Salze, V. 324 a. 325 c. 348 b. 351 d. 353 i. 355 A. 358 y. 360. 361. 363 k. 366 m. 368 A. 371 A. 372. 373 374. 376 x. 381. 385 p. 389. 391. 396 b. 401 407. 414. 422 ff. 425. 429. 432. 434 k. 437 438. 439. 440. 465. 476 z. 477 A. 479 g. 491 w. 507 u. ff. Sauerkleeſalz, V. 537 ff. antepilept. Salz V. 554. Schwefel, V. 710 n. 721 b. Schwefelleber, V. 752 m. 753. 754. 755. 756 o. 760 a. 760 A. Schwefelſalz, V. 555. 557 Schwefelſäure, V. 762 s. Schwere der Metallkalche, woher, I. 140. Schwererde, IV. 652 A. V. 802 804. 807. 809. 813 eſſiggeſäuerte, II. 365. Schwerſtein, V. 815. 816. Sedativſalz, V. 558 e. 559 h. 562 p. 568. 574. 580. 583. 584. Seignettesalz, V. 593. 595. 596. 597. Steinſalz, V. 600. Salzſäure, V. 602 r. 603 t. dephlogiſticirte Salzſäure, V. 625. Salzſpiritus, V. 629 n. 636. Säuren, V. 157. 161. 162 a. 165 171. Scheiden, V. 647 h. 650 l. 653 r. 665 A. Schießpulver, V. 667. Schmelzbarkeit, V. 687. Schmelzglas, V. 699. Schleim, V. 685. Seewaſſer, VI. 3 A. 8 e. 10 A. 13 m. Seide, VI. 15 16. Seidenwurmſäure, VI. 19. Seife, VI. 31 e. 32 a. ſtarkeyiſche, VI. 43 A. 45 x. Seifenſpiritus, V. 71. Selenit, VI. 72 v. 75 A. 76 f. Silber, VI. 79. 80 o. 83 t. 84 u. 86 A. 92 A. 95 k. Silberbaum, VI. 113 l. Reinigung des Silbers, VI. 111 h. Silbererze, VI. 114 p. 115 r. 116 s. 118 x. 119 d. 120 e. 122 h. 123 l. 125 m. deren Probiren, VI. 130. Silberkryſtallen, VI.

135 r. 140. 141. Soda VI. 151 o. Spathe, VI. 177 h. 178 A. 180 A. 182. 183. 184. 186. Spathsäure, VI. 193. 195. 197. 200. 201. 202. 210. 211. VI. 226 o. 250 y. 271 A. Spießglas, VI. 226 o. 250 y. 271 A. Spießglasbutter, VI 260 r. 263 u. 274 v. 275. Spießglasleber, V. 306 z. Spießglaserzproben, VI. 276. gediegener Spießglaskönig, VI. 280 a. 281 A. 282 a. 283. 284. 285. 290. 291. 293 c. 298 i. Spießglaskönigsblumen, VI. 305 w. Spießglasschwefel, VI. 315 A. 317 A. Spießglasweinstein, VI. 318. Spießglasreduciren VI. 293 c. Schwärze des Aetherrückstandes, I. 30 A. Stahl, VI. 330 A. 332 A. 345 y. 356. 357 358. 359. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. thierischer Stein, VI. 420. 421. 423. 424 427. 428. ätzender Sublimat, V. 30 A. 34 x. 35 A. VI. 445 c. 446 d. 447. 454 l. 458. 460. Talk, VI. 470. 472. 473 Thon, VI. 496 b. 497 c. 500 f. 510 k. A. 511 k. 518 A. Tinkturen, eisenhaltige, VI. 545 w. 546 x. Tropfenstein, II. 153 g. Verbrennen, VI. 604 o. 617 r. 618 a. Wasser, gashaltiges, II. 718 s. das aufgelöste Kreide enthält, VII. 39 x. Verglasung, VI. 681 o. 652 x. Glasflüsse, VI. 678. Verpuffung, VI. 713 Verwandschaften, I. 309 v. 401. 443. 506 n. 791 II. 134 ff. 143 g. 361 k. 379 A. 484. 542. 707. III. 267 l. 502 l. 635 A. 641 r. 746 s. 753. A. IV. 44 r. 292. 333. 433 o. 559 A. 642 d. V. 57 q. 260 c. 306 c. 422. 424. 549 551. 641. 717 y. 813. VI. 102 108 w. 214. 298 i. 720 y. 729 i. 731 u. 742 A. 749. VII. 39 y. 385 m. 354 i. Vitriolsäure, V. 353 i. VI. 790 f. 791 g. versüßte, I. 21 f. Vitriolöl, süßes, I. 27 l. vulkanische Produkte, VI. 798 801. 805. 809. 810 Wasser das Kieselerde enthält, VII. 24 A. Wasser das Eisen enthält, VII. 73 n.

73 *n.* das Braunſtein enthält, VII. 74 A. das Schwererde enthält, VII. 70 *h.* harte Waſſer, VII. 49 A. mineraliſche Waſſer II. 735 *ſ.* 719 *u.* VII. 55 *o.* 57 A. 79 *x.* 80 *z.* Waſſerbley, VII. 84 A. 97. 98. 111. 120. 122. 128. 129. 130. Waid, VII. 139 *w.* Weingeiſt, VII. 211 *t.* 212 *v.* 213 A. 223 *n.* 224 A. 225 *p.* Wißmuthkupfer, IV. 55 *k.* Weinſteingeiſt, VII. 236 *f.* tartariſirter Weinſtein, VII. 507. 510. vitrioliſirter Weinſtein, VII. 241 *n.* 242 *o. p.* 245 *t.* Weinſteinſäure, VII. 250 A. 251 A. 253. 254. 255. 257. 260. 262. 265 *z.* Weinſteinſalz, I. 246 *t.* arſenikſäurehaltiges, V. 336 *b.* Wißmuth, VII. 272 *l.* 274 *t.* 275. 277 A. 281. 282. 283 *b.* 285 A. Wißmuth und Arſenik, IV. 46 *m.* Wißmuthprobe, VII. 287. Wolfram, VII. 303. Zink, VII. 330 A. 331 *o.* 334 *u.* 340. 344 345. 348. Zink und Arſenik, IV. 54 *n.* Zinkerze, V. 362 *u.* 364 A. 366. Zinkvitriol, VII. 336. 337. 338. 339. Zinn, VII. 371. 374. 475. 382 *o.* 384. 395 *y.* 396. Zinn und Arſenik, IV. 52 *g.* Zinnbutter, VII. 398 Zinnerze, VII. 399. Zuckerſäure, I. 496 A. 497 *d.* VII. 419 *o.* Zuckerſalze, VII. 429 *d.* ff.

Beringoccio, Probiröfen, IV. 397 A. Schwefeltreiben, II. 223 A.

Berlinghieri, Luft, IV. 76 *n.*

Bernard, Phosphorus, IV. 584 *x.*

Bernhard (J. C.), Aether, I. 19 *v.* 20 *y.* 23 *h.* 39. Arſenikgas, I. 367 *u.* Gas, III. 80, Gummiharz, III. 316 *o.* verſüßtes Queckſilber, V. 93 A. Salpeterſäure, V. 292 *e.* 293 A. Vitriolſäure, VI. 765 A.

Berniard, elaſtiſches Harz, III. 372. 379. Knochenphosphorus, III. 598

Bernieres (de), Brennglas, I. 703

Bernigau, Alkali, I. 239 *h.* 403 A.

Bernoulli, Luft, IV. 80 *s.*

Beraldinger, vulkaniſche Producte, VI. 806. 810

Bertholler, chirurg. Aetzſtein, I. 148

I. 148 *b.* Alkali, I. 217 A. 255 A. Essiggährung, II. 356 *b.* Galle, II. 620. Gallerte, II. 623 *e.* Gas II. 636 *l.* 707 *h.* III. 2. 794 *h.* Haare, III. 338 Kalchwasser und Harn, III. 600 A. Knallgold, III. 581. Krystallisiren, III. 676 *f.* Lebensluft, II. 684. 700. 702. Oel zu Harz verdicht, III. 367 *m.* Oel und Metalle, IV. 418 *p.* Oel zu Seife, IV. 416 *m.* thierische Oele IV. 442 *s.* Pflanzenstoff, IV. 312 A. Pflaster, IV. 504. Phosphor, IV. 553 A. Salmiakspiritus, V. 217 *b.* Salpeter, V. 223 A. Sylvius Digestivsalz, V. 441. Weingeist, VII. 223 *n.* Weinstein, V. 235 239 A.

Bertholon, Wein, VII. 144 *d.*

Bertin, Porcellan, IV. 664

Bertrand, Golderze, III. 783 *h.* vulkanische Producte, VI. 800. Ebshamer Salz V. 428

Besset, phosphorisirte Kerzen, IV. 561 *v.*

Beunie (de), Bley, I. 506 *o.* Thonerde, IV. 309 *f.* VI. 528

Beurer, Bernstein, I. 464 *d.* 467 *k.*

Bewley, Gas, II. 636 *m.* 707 *h.* 772. 785. III. 84. Pyrophorus, IV. 734 *p.* 752 A. Salpeter, V. 230 *u.* Verpuffung, VI. 713 A. gashaltiges Wasser, II. 719 *t.*

Bibrel, Küchengeschirre, III. 709

Bienville, Oele, IV. 424 *x.*

Bilfinger, Spießglas, VI. 254 *h.*

Bilhaber, Magnesie, IV. 128 A.

Bils (Ludw. von), Einbalsamiren, II. 83

Bindheim, Prüfung des harzichten Aetherrückstandes, I. 30 A. Alkali, I. 217 A. Berlinerblau, I. 454 *w.* Brechweinstein, I. 585 *q.* Chamäleon, I. 774. Edelsteine, VI. 404. Goldkies, III. 285 *i.* Kalcherde, III. 459 *u.* Kampfer, III. 519 A. Küchengeschirre, III. 711 *h.* Oele, IV. 469 A. Seife, VI. 29 A. Vitriolæther, I. 23 *h.*

Binet, Oele, IV. 424 *z.*

Bierch, Alkali, I. 236 *e.* Knallgold, III. 582 *c.*

Bischoff (J. R.), Färbekunst,

kunſt, II. 407 A. 401 *y.*
Biwald, Schwere, V. 775
Bladh, Seewaſſer, VI. 4 A. 3 *f.* 10 A. 13 *m.*
Black, Aetzbarkeit, I. 91 Bitterſalzerde, I. 480. Dinte, II. 57 *h.* Feuer, II. 534. 536. Gas, II. 633 *w.* 723. 743 A. Grundſtoffe, III. 304. Hornbley, III. 388 A. Kalch, III. 470 ff. Kampfer, III. 519 A. Knallgold, III. 571 *m.* 581. Knochenphosphor, III. 600. Kryſtalliſirung, III. 704. Magneſie, IV. 108. 114. 118. Phosphor, IV. 518 *u.* Salmiakſpiritus, V. 204. Salpeteräther, I. 32 *a.* 65 A. bitterſalzerdichter Salpeter V. 258 *a.* Sedativſalz, V. 568. Oefen, IV. 396 *s.* 399 *x.* VI. 659 *g.* Zerfließbarkeit, VII. 317
Blagden, Queckſilber, V. 16 A.
Blaiſe (de Vigenere), Weinſtein, V. 178
Blanc (le), Diamant, II. 24
Blanchard, Gas, II. 852
Bloch, Kopal, III. 667
Blumenbach, Einbalſamiren, II. 81. 82. Queckſilber, V. 15 *tt.*
Bochaute, Kermes, III. 535 *b.* Mehl, IV. 151 *d.*
Böckler, Aetzkunſt, VI. 215 *k.*
Böhmer (Ge. Rud.), Maagenſaft, IV. 100
Bönnecken, Phosphor, IV. 560 A.
Boerhaave (Herrm.), Alkaheſt, I. 191 A. Alkali, I. 213. 231 A. 234 *a.* ätzendflüchtiges, I. 320 *k.* Bernſteinſalz, V. 414. Bleyöl, V. 292. Bleyweiß, I. 519 *q.* Bleyzucker, V. 432, Blut, I. 523 *x.* Blutwaſſer, I. 535 *h.* Brennbares, I. 599. Deſtillirhelm, I. 744 *y.* Eiſen, II. 101 A. Eiſentinktur, VI. 557 A. Eſſig, II. 347 *m.* 349 *p.* 350. 352 *x.* 356 *b.* 358 *e.* 378 A. 381 A. 382 *f.* 383 *g.* Eſſigſalmiak, II. 367. Eyer, II. 401 *h.* 403 *o.* Fäulniß, II. 439 *t.* Feuer, II. 534 IV. 83. Harn, III. 353 Harnſalz, V. 476. Jungfernmilch, III. 429. Knallgold, III. 569 *k.* 586 A. Kohle, III. 647 *c.* Kupfer,

pfer, III. 727 A. Kupfertinktur, 741. 792 *p.* Luft, IV. 83. Merkurificirung, IV. 182 *q.* Milch, IV. 252 A. 271 A. Milchbranntwein, IV. 287 Niederschlag, weisser, IV. 357 A. Oele, IV. 417 *n.* Oel und Bley IV. 714 *n.* thierisches Oel, IV. 446 A. Quecksilber, II. 670 *x.* 673 *z.* 675 *b.* V. 10. Quecksilberkalch, II. 670. Quecksilbermohr, V. 106 *o.* Quecksilberöl, V. 107 *p.* Rauch, V. 118 *c.* Ruß, V. 141 *y.* metallischer Salpeter, V. 277 *l.* antepileptisches Salz, V. 534 Bernsteinsalz, V. 414. tachenianische Salze, V. 522 *i.* Seife, VI. 23 *p.* Silberkrystallen, VI. 133 *p.* 136 *r.* 137 A. 138 *w.* Spießglasblumen, VI. 258 *m.* Spießglasöl, VI. 301 *f.* Spiritus Rector, VI. 328 *x.* Schwefel, V. 746. 748 *f.* thierische Steine, VI. 417. Verbrennung, VI. 668 *i.* Verpuffung, VI. 698 *a.* Vitriolsäure, VI. 767 *g.* 768 *h.* 781 *w.* 788 A. tartarisirter Weinstein, V. 509. Weinsteinsalztinktur VI. 573 *s.* Wachsöl, VII. 3. Wärme des siedenden Terpenthinöls, VII. 24 A. Wasser, VII. 35 *o.* Weingeist, VII. 213

Boerhaave (Kaaw.), Haare, III. 393

Böttcher (von), Porcellan, IV. 655 *t.*

Bogues, Salpeteräther, I. 76

Bohn, Alkali, I. 215 *g.* Eisen, II. 29 *c.* Knallgold, III. 585 *e.* Kupfer und Salmiak. III. 744 A. Quecksilber, V. 8 *o.* Salpeter, V. 230 *u.* würflichter, V. 286 *v.* 288 A. Verglasbarkeit des Goldes III. 259 *a.* Wasser, VII. 43 A.

Bois (du), Spießglas, VI. 254 *e.*

Bomare, Harze, III. 371 Kampfer, III. 508 *q.* 515 *d.* Lackmustinktur, IV. 20 Mennige, IV. 176 *b.* Porcellanerde, IV 653 *r.* Quarz, V. 4. Steine, VI. 371

Bandaroi (Fougeroux de), Alaunmachen, I. 180 A.

Bonnet, Seidenwurmsäure, V. 19. Wasser dessen Verwandlung

wandlung ins Eis, VII. 28 h.
Bonvoisin, Knochenphosphor, III. 600 A. IV. 556
Bonz, Knochenphosphor, III. 600 A. Queckſilber, V. 88 a. 93 A. phosphorſaures Weinſteinſalz, IV. 557.
Bordenave, Galle, II. 614 z.
Bormes (Baron de), Salzäther, I. 53 z. Zinkbutter, VII. 343
Born (von), Amalgamiren, I. 286 r. II. 255. 262. 263. Goldſand, III. 286 o. Goldvererzung, III. 284. Kryſtalliſirung, III. 682 A. Selenit, VI. 73 w. Spießglaserz, VI. 275 A. Wolfram, VII. 306
Bornemann, Kohlen, III. 660 s.
Borowsky, Oel, IV. 431 A.
Borrichius, Alkali, I. 229 r. Brodbacken, I. 749 c. Gold, III. 261. 262. Oelanzünden, IV. 473 Salpeterſäure, V. 316 r. Schießpulver, V. 668 A. Waſſer, VII. 29 i.
Borſieri, Käſe, III. 431 f.
Boſſe, Aetzkunſt, VI. 215 k.
Bauchy, Eiſen, II. 314 A. Eiſenhammer, ebend.
Boulduc, Alkali, I. 230 A. Bernſteinſalz, V. 414. Glauberſalz, V. 451 p. Seignetteſalz, V. 593. 594 g. 596. ätzender Sublimat, VI. 444 A. vitrioliſirter Weinſtein VII. 246 u.
Boullion (Macquis von) Gährung, II. 591 k. 602 A. VII. 201. 205. Phosphor, III. 599. IV. 557 A. Pottaſche, I. 245 r.
Boullanger (ein erdichteter Name), Gas, II. 637 A. Spath, VI. 188. 211
Bourdelin, Alkali, I. 229 v. Bernſtein, I. 467. 471. V. 417. Borax, I. 551 557. Guajacharz, II. 585 A. Kupfer, III. 717 q. Sedativſalz, V. 564. 565. Seewaſſer, VI. 6
Bowles, Salpeter, V. 251 würflichter, V. 289 A.
Boyle, Aether, I. 17 A. Alkalierzeugung, I. 230 w. Diamant, II. 17. Edelſteine, VI. 372 k. rauchende Feuchtigkeit, III. 143. Gas, II. 630 f.

Gold, III. 240. Grundstoffe, III. 304. Harz aus Kampfer, III. 367. Luft, II. 628 *o.* als Grundstoff, III. 304. IV. 78. 80 *u.* 81. Metallkalche, III. 349 *n.* 553. Phosphor, IV. 508 *b.* Schwefel, V. 725. Schwefelleber, V. 757 *p.* zur Weinprobe, VII. 189 A. Silber, VI. 81 *p.* Silberkrystallen, VI. 137. 138 *w.* Wißmuth, VII. 276 *u.* Wasser dessen Erde, VII. 28

Boylston, Ambra, I. 297

Brandt, Phosphor, IV. 509

Brandt (Georg.), Alaunerde, I. 165 *c.* Arsenik, I. 344. 347. 361 *n.* Arsenikkönig, I. 377. 378 A. 387. salzsaures Arsenikſalz, V. 371 A. Borax, I. 553 *n.* Eisen, II. 133 *s.* Erze, II. 251 Gallmey, II. 274 *o.* Gold, III. 241 *d.* 247 *i.* Holzfirniß, IV. 436 A. Kalcherden als Flüsse, II. 251 *v.* Kobald, III. 607. 609. 613. 683. Krystalliſiren, III. 680 *o.* Kupferprobe, III. 760. 767. 758. Ruß, V. 140 A. Salzsäure und Oele, V. 610 *f.* Silberstein, VI. 149 *m.* Schwefel, V. 731. Vitriolsäure, VI. 767 *y.* Zink, II. 274 *o.* Zink und Eisen, IV. 46 A. Wißmuth, VII. 276 *u.* Wißmuth und Eisen, IV. 46 *t.*

Brander, Wasserwaage, VII. 131 *r.*

Brandes, Berlinerblau, I. 462

Brandis, Oel, IV. 413 *i.* 418 *p.* 433 A. 435 A. Pflaster, IV. 504. Seife, VI. 32 A. 49. 50. 52. 55 *r.* 57 *e.* 59 *f.* 60 *l.* 67 *q* 68 *r.*

Braun, Queckſilber, IV. 203 *y.* V. 14. 15

Brendel, tachenianische Salze, V. 552 *i.* Spießglas IV. 332 *u.*

Bresson, Oel, IV. 435 A. Phosphorsäure, IV. 532 *n.*

Breves (Graf de), saure Seife, VI. 66 *n.*

Brinkmann, Gährung, II. 591 *k.* Peridot, III. 736 *i.*

Brisson, Bleyzucker, V. 432 Bittersalz, V. 426. Brennglas, I. 703. Diamant II. 14 *s.* 37. Essigsäure V. 381. Goldschmelzung, III. 259 *a.* Kochsalz, V.

478 A. Kupfer, III. 711 Kryſtalliſirung der Edelſteine, III. 681 *p.* elektriſche Metallreduc. IV. 218 A. Platina, IV. 594 A. Queckſilber, V. 8 *k. l.* Salpeter, V. 357 Salpeterſäure, V. 291 *c.* Silber, VI. 79 *k.* Seewaſſer, VI. 10 A. Schwefel, V. 709 *k.* Schwere, V. 801. Spießglaskönig, VI. 280 *w.* Vitriolſäure, VI. 764 *a.* Waſſer, VII. 34 A. Waſſerbley, VII. 93. 102 Weingeiſt, VII. 211 *t.* Zinn, VII. 368 *c.*

Brocklesby, Salpeter, V. 255 *v.*

Brogniard, Harnſalz, V. 453 *u.* Knochenphosphor III. 599. Kryſtalliſirung der Metalle, III. 680 *o.* Queckſilberniederſchlag, IV. 359 *l.*

Bromfield, Seewaaſſer. VI. 14 A.

Brown, Ammerſalz. I. 296 V. 395. Berlinerblau, I. 446. Berlinerblaulauge, I. 265. Kampfer, III. 514 A.

Brownrigg, Eiſen, II. 125 A. Gas, II. 636 *m.* Kochſalz, V. 479. Seewaſſer, VII. 11 *h.* Salzſohle, VI. 173 *b.*

Brückmann, Alabaſter, I. 151. Steine, VI. 405

Brugmann (Geb. Juſt), Lympha und Eiter, IV. 94

Brugmann, Thon, VI. 501 *l.*

Brugnatelli, Berlinerblaulauge, I. 266. Excremente, II. 389 *r.* Gas, II. 840. Harn, II. 348 A. 355 A. Korkrinde, III. 667. macqueriſche Lauge, I. 268. 269. Magenſaft, IV. 97. Seife, VI. 241 *q.*

Brunnwieſer, Alkali, I. 230 A.

Brüne (le), Queckſilber, V. 108 *r.* Steinkohlen, III. 664

Brünnich, Schwerſtein, V. 814

Bryant, Brodfrüchte, I. 748 *b.* IV. 137 *h.* Oele, IV. 425 A. 431 A.

Bubna (Graf von), Diamant, II. 45. 49

Büchner (A. E.), Operimentmohr, V. 103 A. Schwefelſäure, V. 556 *b.* Sedativſalz, V. 567 *y.* Silberſtein, VI. 149 *m.* Spießglas V. 254 *h.* Waid, VII. 141 Wein, VII. 165 *p.* vitrioliſir-

krioliſirter Weinſtein, V. 567 *y.* Zinn, VII. 386
Buchholz, Aetzſalz, I. 150 *d.* Alaun, I. 159 *s.* phlogiſticirtes Alkali, I. 227. Ameiſenäther, I. 301 A. Ameiſenſalz, I. 300 *e.* Dinte, II. 67 A. Eſſigäther, I. 45. Fäulnißwidrige Dinge, II. 447 *f.* Gas, II. 823. 824. Gummilack, III. 321. Harnſalz, V. 453 *u.* Kampfer I. 150 *d.* 514 *e.* Kampferöl, III. 510 *o.* Kobald, III. 628. dephlog. Luft, II. 685. Mercuriſicirung, IV. 182 *q.* rother Niederſchlag, IV. 365 *t.* Oele, IV. 433 A. 565 *q.* Salzalaun, V. 366 A. Salzſäure, V. 613 *l.* Selbſtentzündung, IV 753 A. Spathſäure, VI. 198 199. 202. 212. Spießglasſchwefel, VI. 318 A.
Buchoz, Eſſig, II. 149
Bucquet, chirurgiſcher Aetzſtein, I. 146. Alkali, I. 320 *k.* Arſenik, I. 364 375. Arſenikvitriol, V. 354. Balſam, I. 430. Bleyglötte, I. 514. Bleyſalz, I. 502. Blut, I. 522 *w.* 524. 532. 533. 534. 535. 537. Eiſenerze, II. 151. Libavs rauchende Feuchtigkeit, II. 489. Gas, II. 635 *g.* III. 189. 199. Granat, III. 288. Kalchrahm, III. 505 A. Kampfer, III. 508 *r.* 510 A Knallgold, III. 571. Kohle, III. 650 *f.* Lympha, IV. 93. Milch, IV 272. 282 Obſtwein, IV. 383. Quarz, V. 4 A. Queckſilber, V. 41. Rauſchgelb, V. 119. Salpeter, V. 260. Salpeterſäure, V. 315. Salze, V. 391. ätzender Sublimat, V. 31. Weinſtein, VII. 231 *u.* Zucker, VII. 417
Buffon (Graf von), Aetzbarkeit, I. 93 *d.* Brennbares, I. 633 *e.* Brennglas, I. 675. 703. Einbalſamiren, II. 83. Eiſen, II. 139. 332. Erde II. 175 *w.* 186. Feuer, II. 490 *p.* 494. 524. 525 Luft, IV. 75. Metalle, Leiter des Feuers, IV. 246 *g.* Natrum, IV. 305 *b.* Nickel, IV. 325 Platina, IV. 325. 590 *e.* 598 *o.* 626. Quarz, V. 5 A. Sedativſalz, V. 559 *h.* thieriſche Steine VI. 434

VI. 434. Thonerde, I. 169 A. Verglasung, VI. 631. 663 *l.* 666 *q* 673 *y.* Verwandschaften, VI. 718 A.
Baillon (du), Musivgold, IV. 298
Burggrave, Galle, II. 613
Burgbardt, Seignettesalz, V. 599 *n.*
Burgsdorf, Gallapfel, II. 603
Bussy, Doppelsalz, V. 318 *v.*
Butini, Magnesie, IV. 116 A. 120 A.

C.

Caballo, Gährung, II. 597
Cadet, Alkali, I. 255 A. 259. Blättererde, I. 481 *d.* 482 A. 486 *l.* mit Arsenik, II. 373. Borax, I. 546 *y.* 553. 554. 557 Brennglas, I. 694. 697 Diamant, II. 26. 32. 37 38. Essig und Kobold II. 372. Galle, II. 611. 613 A. 614. Gallensteine, VI. 433. Gas, II. 824. Gold, III. 259 A. Kobald, III. 631 Krystallisiren der Edelgesteine, III. 681 *p.* Küchengeschirre, III. 708 Kupfer, III. 728. Kupferprobe, III. 746. electrische Metallreduction, IV. 219 A. Queckssilber, II. 673. V. 13. Sedativsalz, V. 559 *h.* 566 *w.* Silber, VI. 82. Soda, V. 149 *m.* 156 *w.* Steine, VI. 416. Verglasung, VI. 681. Vitriolæther, I. 23 *h.*
Cæsalpinus, Metallkalche, III. 453. Queckssilbersublimat, VI. 439 *x.* Tinkal, VI. 540. Wasserbley, VII. 83 A.
Callisen, Judenpechöl, II. 202 *r.*
Camerarius, Magensaft, IV. 96
Campbel (Hug), Seewasser VI. 10 A.
Cancrinus, Athanor, I. 404 *g.* Cupeloofen, II. 294 *v.* Eisenamalgama, I. 288 *w.* Kupfererze, II. 301. 304. Messing, IV. 192 A. Probirnadeln, V. 646 *e.* Probirösen, IV. 399 A. Schmelzofen, II. 293 *ll.* IV. 390 *q.* Schmelztiegel, V. 695 *m.*
Canton, Phosphorus, III. 168. IV. 576 *m.* Leuch-

ten

ten des Seewassers, VI. 4 A. 13 m.
Capua (Leonh. von), Wasser VII. 76 u.
Cardanus, Metallkalche, III. 453
Cardilucius, ätzender Sublimat, VI. 460
Carlier, Oele, IV. 429 h.
Carminati, Blut; I. 522 A. 523. Magensaft, IV. 97 101
Caroſi, Quarz, V. 6 A.
Carpus (Berengar), Quecksilber, V. 63 c.
Cartheuſer (F. A.), Alaun, I. 168 A. 183. Alkali, I. 208 a. 231 A. Balſam, I. 430 f. 431 ff. Bernſteinſalz, I. 468 l. V. 414. Borax, I. 560 A. Dinte, II. 58 y. Gallâpfel, II. 58 y. Eiſenſpath, II. 149 s. Eſſig, II. 347. Gallâpfel, II. 604. Gold, III. 248 A. Gummilack, III. 321. Gyps, III. 333 A; Kalch III. 488 v. Kryſtall, III. 671 b. Niederſchläge, 128 A. algarotiſches Pulver, IV. 723 A. Pozzolanerde, VI. 798. würflichter Salpeter, V. 289 A. Sedativſalz, V. 571 Traß, VI. 799 o. Wein, VII. 157 k. 223. Zinn, VII. 402 h 413. Zuckergeiſt, VII. 423
Cartheuſer (J. F.), Ambra, I. 292. Extrakt, II. 398 b. weiſſer, Eiſenkalch, V. 434 k. Eyweiß II. 402 m. Kalchwaſſer, III. 507 A. Kampfer, III. 508 r. 514. Kupfertinktur III. 741 A. Oele, IV. 469 A. verſüßtes Queckſilber, V. 86 w. Soda, VI. 149 m. Säuren, V. 160. 170 figirter Salpeter, V. 269 v. Seife, VI. 22 A. Schwefelleber, V. 749. Storchſchnabelſäure, V. 170. Weingeiſt, VII. 223 Zinnober, VII. 402 h. 413
Caſelius, Schießpulver, V. 668 h.
Caſcariolo, phosphoriſche Steine, V. 668 h.
Caſſini, Kryſtalliſiren des Waſſers, III. 678
Caſſius, Libavs Feuchtigkeit II. 486 k. Gold, III. 253. 264. Goldpurpur, IV. 380
Cataneus, Queckſilber, V. 76 o.
Cavallo, Düngen, II. 72. Gas, II. 639 A. 716 q. 785. 840. III. 108. 121

146. Phosphor, IV. 571 k. Salpeter, V. 223 A. Cavendisch, Alkali, I. 252 A. 254. Gas, II. 635 b. 701. 705. 706. 710 m. 711 A. 713 o. 716. q. 732 o. 746 A. 786. 803 u. 807 y. 830. 833 834. 835. III. 3. 4. 5. 7. 72 m. 83. 94. 95 o. Metallkalche, III. 456. Salpeter, V. 223 A. 229 A. 241 A. Wasser, VII. 30 k.
Caylus, Wachsmalen, VI. 9 A.
Celsius, Arsenik, I. 345 a.
Celsus, Pflaster, IV. 504
Ceo, Seidenweben, VI. 14
Challant, phosphorisirte Kerzen IV. 561 v.
Chambon, salzsäurehaltiges Kochsalz, V. 365 A.
Chandelier (le), Eyerdl, II. 404 q.
Chapmann, Seewasser, VI. 5 c. 7 d.
Chaptal, Phosphorsäure, IV. 531 A. Salzsäure, V. 628. Schwefel, V. 715 A.
Charas (Moses), Erstickte, deren Belebung durch flüchtiges Alkali, III. 211 A. Queckfilberessenz, V. 26 A.
Charlard, Spießglas, VI. 297 h. Verzinnung, VI. 759. 760 y. Zinn, III. 707 A. VII. 372. 375. 376. 377. 391 w. 392. 393. Zinn und Arsenik, IV. 52 g. essigsaures Zinnsalz, II. 369
Charles, Gas, II. 852
Charpentier, Brennglas, I. 703. Quarz, V. 6. 8. Silbererze, VI. 119 d.
Chaulnes (Duc de), Alkali, I. 227 s. Berlinerblau, I. 457. Brennglas, I. 434. 435. Gas, II. 635 i. 716. 719 x. 739 740. 741 x 742 A. 745 758. 807. III. 17. Geräthschaften für Gasarten II. 645. 648. 654. III. 193. Harnsalz, V. 455. Phosphorus, IV. 557
Chaussier, Gas, II. 823. 832. 837. 847. Queckfilbersedativsalz, V. 38 A. Seidenwurmsäure, VI. 19
Chenair (de la), Speichel, VI. 221
Cheselden, Seifensiederlauge, VI. 70 A.
Chevalier, Leim, IV. 63 c.
Chevrand, Salpeter, V. 240 A.
Christ, Branntwein, I. 561 u.
Cigna, Gas, II. 637 A. III. 146

Tigogna, Kupferöl, III. 771 s.
Tirillo, Queckſilber, V. 72 A.
Clairaut, Sehrohre, VI. 669
Claproth, Papiermachen, IV. 491
Clare, Queckſilber, V. 74 n.
Clauder (Gabr.), Einbalſamiren, II. 83. Ruß, V. 142
Clegg, Schwarzfärben, II. 128 A.
Cloſſäus, Arſenikkönig, I. 376 l.
Coe (Thom.), Gallenſteine, II. 616. VI. 433
Collin (H. J.), Kampfer, III. 517 c.
Collini, Queckſilbererze, V. 94 d.
Colomb, Seide, VI. 16
Columella, Gyps, III. 156 A. 333 A.
Comières (de), Phosphor, IV. 511
Comus, elektriſches Metallreduc. IV. 218 e. Platina, IV. 633 n. Porcellan, IV. 677 h.
Condamine (de la), elaſtiſches Harz. Dianenbaum, II. 54 A. Porcellan, IV. 660. Schwere, VI. 785
Conradi, Gallenſteine, VI. 432
Conſtantini, Goldmacherpulver, V. 115 A. Glauberſalz, V. 450 m.
Cook, Seewaſſer, II. 386 o.
Cordus (Valer.), Aether, I. 17 A. verſüßte Vitriolſäure, VI. 323 r. Salpeterſalmiak, I. 335. Vitriolſalmiak, I. 341. Knochenphosphor, III. 600 A. Königswaſſer, III. 640.
Phosphor, IV. 520 x. Phosphoräther, V. 475 Phosphorſäure, IV. 532 o. 548 A. 549 A. Phosphorſalz, IV. 550 A. Queckſilbervitriol, V. 22 h. Salpeter, V. 250 s. Salze, V. 392. Salzſäure, V. 638. Sylvius Digeſtivſalz, V. 440 ſaure Seifen, VI. 55. 56 d. 62. 66. 67 q. Schwefel, V. 715 A. Tamariskenaſche, V. 623 u.
Corvinus (J. F.), Gas, II. 638 A. 661 o. 662 p. 687. 719 u. 721 w. 726 d. 730 k. 737 w. 745 e. 746 g. 796 k. 800 A. 813 k. 815 m. 827. 828. 839. III. 19 n. 96 q. V. 109. 136 A. Vorrichtung, zum Gas, II. 646. Harnſalz, V. 453. Salzäther, I. 532.

Seignettesalz, V. 596
Corvinus (Fr H.), Weinstein, V. 509. 510. VII. 234 b. 236 f. 238 A. Weinsteinöl, VII. 249 z. Weinsteinsäure, VII. 253 254
Cosmus (Großherzog von Toskana) Diamant, II. 15
Costel, Seife, VI. 46
Coresar, Quecksilbersublimat, VI. 445 c.
Coudray (du) S. Tronson du Coudray.
Courcelles (Hoffens de) Judenpechöl, II. 202 r.
Courtenvaux (Marquis de) Salzäther, I. 52. Kampferspiritus, III. 774
Courtivron (Marquis de), Eisenhammer, II. 314. 322
Covrin, Alkalierzeugung, I. 231 A.
Coxe, Alkalierzeugung, I. 231 A. flüchtig Alkali in Pflanzen, I. 251 z. 254 A.
Cramer, Amalgama, I. 290 Arsenik, I. 347. 356 z. 376 l. Athanor, I. 404 g. Eisenerze, II. 146. 150 Erde, metallische, II. 207 unmetallische, II. 207 y. Erze, II. 215. deren Probiren, II. 331 u. 337. 340. Fluß, II. 579 w. 582 z. chymische Gefässe, III. 218. Gold, III. 249 A. 262 e. 286. aus Sand, IV. 136. Reinigung des Goldes, III. 269 o. Granat, III. 290 A. Hornsilber, III. 401. 402 r. Inguß, III. 430. Kapelle, III. 519 g. 520 i. Kies, III. 547. Körner, III. 641. Kohlen, III. 663. Kupfererz, III. 754 e. 757. dessen Probiren, III. 765 758. Laboratorium, IV. 2 a. Legiren, IV. 40 h. Messing, IV. 192 A. Metall, IV. 236. Nickel, IV. 313. Ofen, IV. 390 q. Plachma, III. 270 s. Probiren des Quecksilbers, V. 96. des Silbers, IV. 712 q. Probirnadeln, V. 646 t. Probirösen, IV. 397 A. Saigern, V. 188 k. 194 Scheiden, V. 654. 661 y. 604. Schmelztiegel, V. 695 m. Silber, VI. 104 l. 109 A. Silbererze, VI. 119 d. 122 h. Stahl VI. 336 A. Verglasbarkeit des Goldes, III. 259 a. Wißmuth, IV. 44 r. Wißmuthlegirung, IV. 47 u.

47 v. Zink und Eisen, IV. 46 A.
Cramer (J. G. H.), Phosphorus, IV. 559 u.
Cranz, Brod, I. 753 f. Eyhäutchen, II. 406 v. Eyeröl, II. 404 q. Gas, II. 635 c. 704 a. Knallgold, III. 581
Crawford, Brennbares, I. 661. II. 492 A. 535. Gas, II. 831. III. 335 e. Metallkalche, III. 456 Verbrennen, VI. 620 A. VII. 13. Salpetersäure, V. 294 i. Zinn, VII. 396
Crell (L.), Aether, I. 52 w. Alaun, thierischer, II. 476 römischer, I. 181 s. Alaunerde, I. 160 ff. 161 u. Alkalierzeugung, I. 231 x. Ammoniakalsalz, I. 337 k. Benzoeblumen, I. 436 l. Berlinerblausäure, I. 275 thierische Bittersalz, II. 475. Bley, I. 500 A. Bleyerz, I. 508 t. Brechweinstein, I. 587 r. Cacaobutter, I. 761 s. Citronensäure, I. 782. Dinte, II. 57 A. Eisen, II. 123 A. 125 A. Eisenmohr, II. 153 a. Essigsalze, II. 364. Fäulniß, II. 443 A. Fett u. dessen Säure, II. 464 A. 465 A. 466 z. 468 d. 469 A. 472 ff. 482. 483 salzsaure Dämpfe der Fettsäure, V. 483 r. Fettäther, II. 481. Gährung IV. 132 A. Gas, II. 638 A. 825. Guajacharz, II. 583 A. Gold, III. 242 A. Golderze, III. 284. Grünspan, III. 298. Harnäther, V. 475 Hornbley, III. 388 A. Hornsilber, III. 397. thierisches Kalchsalz, II. 475. phosphorisirte Kerzen, IV. 561 v. Kies, III. 541 l. Knochenphosphor, III. 602 u. Kobald und Fettsäure, III. 629. Kobald und Phosphorsalz, III. 629. Kupfer, III. 734 A. Mineralalkali, I. 209 c. thierisches, II. 474. Naphthaverwandlung, I. 32 A. Oele, IV. 425 c. 442 s. 445 A. 451 A. 469 A. Phosphor, IV. 518 u. 551 k. 556 A. V. 463. Phosphorsalz, III. 598. IV. 536 A. 552 n. Knochenphosphorsalz und Gold, V. 467. und Silber, V. 468. und Platina, V. 468. Knochenphosphorsalz und Queckfilber, V.

469. und Kupfer, V. 470 und Eisen, V. 471. und Bley, V. 470. Zinn, V. 471. Knochenphosphorsalz und Spießglas, V. 472. und Nickel, V. 472 und Kobald, V. 472. und Bernstein, V. 473. 474. Platina, IV. 590 e. 631 A. Reißnaphthe, I. 51. Säuren, V. 162 a. Säurenversüßung, VI. 324 n. Salpeteräther, I. 52 w. 76 s. versüßter Salpetergeist, VI. 325 A. Salze, V. 392 w. mineralisches Salz in Pflanzen, V. 477 b. Salzäther, I. 52 w. versüßter Salzgeist, VI. 325 A. Schmelztiegel, porcellanerne, IV. 680 o. Schwefelbalsam, V. 743 w. fettgesäuerte Schwererde, II. 476. Seife, VI. 28 z. 33 h. 42 w. Spathsäure, VI. 199. Spießglasglas, VI. 247 r. Spießglasbutter, VI. 269 f. Spießglaskalchreduciren, VI. 278 A. Steine, VI. 390. Verwandschaft, VI. 731 n. Vitriolsäure, VI. 767 g. versüßte, I. 23 h. Wallrath, VII. 17. tartarisirter Weinstein, V. 518 thierischer, II. 474. Zink VII. 329 A. 339

Crobare, Eisenamalgama, I. 288 w. Eisenmohr, II. 157 i. Essig, II. 373 Knochenphosphor, III. 599. Küchengeschirr, III. 707 A. Queckstlber, V. 42. Zinn, VII. 301 w.

Crell (Oswald), Hoffmanns Spiritus, VI. 323 r. Hornsilber, III. 389. Knallgold, III. 568 f. 585 e.

Cronstedt (Axel von), Asbesterde, II. 450 i. Berlinerblau, I. 462. Bleyschweif, I. 510 z. Bolus, I. 544 w. Braunstein, I. 564. Golderze III. 283 h. 284. Goldkies, III. 285 i. Granat, III. 289 r. Gyps, III. 322 s. Halbmetalle, III. 344. IV. 204. Kobald, III. 606. 618 A. 626 A. Kobald und Arsenik, IV. 53 l. Kupfererze, III. 757 n. Löthrohr, IV. 68. chymische Mineralien II. 327 A. Nickel, IV. 312 Nickelvitriol. IV. 327 b. Platina, IV. 590 e. 619 o. Quarz, V. 4. h. Queckstlbererze, V. 94

V. 94. Schwerstein, V. 815. 817. Serpentinstein, VI. 478. Silbererze, VI. 119. Spießglaskönig, VI. 274 o. thonerdige Steine, VI. 534. Vitriole, II. 237 w. 239 e. Walkerde, VI. 475. Wasserbley, VII. 83 A. 85 i. Wißmuth, IV. 44 r. Zeolith, VI. 408. Zink, VII. 362 s. Zinn, VII. 400 f.
Crügner, Spießglas, VII. 240 y.
Craischank, Quecksilber, V. 75 A.
Cullen (Wilh.), Harn, III. 356 A. Kälte, I. 2 b.

D.

Darcet, Eisenmohr, II. 159 l. Talkstein, VI. 473. 475. Steine, VI. 392. 394. 395. 396. 409. 410. 411. 488. thonartige Steine, VI. 537. Zinn, VII. 373
Daries wesentliches Oel bitterer Mandeln, IV. 457 A. 466 A.
Darwin, Harn, III. 357 A. Lymphe und Eiter, IV. 95
Degener, Pottasche, I. 245 A.
Dehne, chirurgischer Aetzstein, I. 148 b. flüchtiges Alkali, 254 A. Bley I. 503 A. Cacaobutter, I. 761 r. 762 ff. Glauberfalz, V. 450 m. Guajacharz, II. 583 A. Horn III. 384 r. Krystallisiren, III. 676 f. Kupferspiritus, III. 776 A. Libavs rauchender Salzgeist II. 488. Mercurificirung IV. 185 x. Metallentinktur, 559 l. ausgepreßtes Oel, IV. 426 A. 428 ff. destillirtes Oel, IV. 455 f. 457 A. thierisches Oel, IV. 447 x. 451 A. Oele, IV. 496 A. Rectificiren, V. 122 k. Salmiak, I. 332 A. fettsaurer, II. 475. Salpeter, V. 229 A. 239. g. Salpeteräther, I. 64 i. Salpeterätherfalz, I. 75 A. versüßter Salpetergeist V. 321 y. 322 z. krystallisirte Salpetersäure, V. 293 A. Schwefel und Zink, V. 716 z. Sillkrystallen, VI. 136 A. Seidenwurmsäure, VI. 20 Seifensiederlauge, VI. 70 A. salzsaure Spießglasauflösung, VI. 260 r. Spießglasbutter, VI. 260 r. 267 A. 269 f. Spießglanz-

glanzglas, VI. 284 *v.* Spießglastinktur IV. 196 *ll.* Verwandschaft, VI. 751. Veilchensyrup, VI. 762. Vitriolæther, I. 23 *h.* Zink, VII. 332 *p.* 354 *i.* 359 *q.*

Deiean, phosphorisirte Kerzen, IV. 561 *v.* Kupferöl, III. 771. Mineralalkali, I. 205 A. Soda VI. 150 A.

Deiman, Gas, II. 748. III. 87. dephlogist. Luft, II. 705

Delaval, Dinte, II. 58 *x.* Schmelzglas, V. 700

Delisle, S. Rome' de Lisle.

Delius, Alkaliseuerb. veget. I. 230 A. Blutlauge, I. 265. 281. Friedrichsalz V. 449 *k.* Galle, II. 617 618. Gallensteine, VI. 429. 430. 431 ff. Golderze, III. 283 *h.* Metalle IV. 214 A. Mineralalkali, I. 210 A. Platina IV. 602 A. 605. Phosphor, IV. 584 *x.* Salzsäure, V. 637. Schwarzkupfer, II. 303. Vitriolsäure, VI. 790 *f.*

D'Elhuyar, Wolfram, VII. 293. 295. 297. 302. 303. 304. 305

Delkeskamp, versüßtes Queckſilber, V. 93 A.

Demachy, S. Machy.

Desmarest, Granit, III. 291 *r.* Weinstein, VII. 232 *w.*

Demeste, Schmelzglas, V. 701 *t.* Schwefel, V. 737. Seewasser, VI. 3 A. 5 *c.* 9 *f.* gypshaltiges Wasser, VI. 74 *y.* Silbererze, VI. 115 A. 116 *t.* 117 A. 120 A. 121 *f.* 123 *k.* 124. 126 *u.* ff. Silberkrystallen, VI. 133 *p.* 134 A. 140 A. Spath 178 *i.* 179 A. 181 A. Spießglaserze, VI. 275 A. Stahl, VI. 360. Steine, VI. 364. thonartige VI. 538. Wißmuthniederschlag, VII. 280 *q.* Wolfram, VII. 295. Zinkon, VII. 415

Democrit, Glas, III. 228 A. Kupfertinctur III. 740 *z.*

Deyeux, Berlinerblau, I. 460

Diennert, Queckſilber, V. 41. A.

Diesbach, Berlinerblau, I. 444

Dietrich (Bar. von), Gas, II. 639 A. Luft, IV. 76 A.

Dietrich,

Dietrich, medicinisch. Spießglaskönig, VI. 311 A.
Digby, sympathetisches Pulver, II. 98 A.
Diodorus Siculus, Abtreiben, II. 455 A. Einbalsamiren, II. 81. Bier, I. 476 r.
Dionis, Queckſilber, V. 80.
Dioskorides, Alaun, I. 153 g. Bleyweiß, I. 516 i. Federalaun, II. 449 h. Grünſpan, III. 298. Queckſilber, V. 56 n. 62 z. Selenit, VI. 78 A. Waſſerbley, VII. 83 A.
Dippel, Berlinerblau, I. 444 Berlinerlauge, I. 264. Eau de Rabel, II. 78 o. Kupfertinktur, III. 740 n. thieriſches Oel, IV. 446 A. Oelanzünden, IV. 473. Spießglastinktur, VI. 572
D'Henouille, Tinkal, VI. 540
D'Isjonval, Kapelle, III. 520 i. Kryſtalliſiren, III. 705. Magneſie, IV. 111 A. 118 z. Salzalaun, V. 365 l. Salzſaure und Bitterſalzerde, V. 366 A.
Dobſon, (Math.), Citronenſäure, I. 783. Gas, II. 636 m. 765 c. 766 e. 824. III. 23 s. VI. 427. thieriſche Steine, VI. 427
Dodard, Alkali, feuerbeſt. veget. I. 230 A. Mineralalkali in Pflanzen, V. 477 b. kochſalzhaltige Pflanzen, V. 477 b.
Dörffurth, Kohle und Eſſig, III. 659 A.
Dolomieu, vulkaniſche Produkte, VI. 800
Dollfuß, Kermes, III. 528 A. Knochenphosphor, III. 600 A. Phosphor, IV. 556 A. Salzſäure, V. 628. Silberätzſtein, VI. 143 A. 148 A. Spießglasbutter, VI. 267 A. 268 A. Zuckerſäure aus weſentlichen Oelen, IV. 460 m.
Dollond, Sehröhre, VI. 670 x.
Doſſie, Aether, I. 33 a. Arſenikkönig, I. 378 A. Berlinerblauſäure, I 275 Blutwaſſer, I. 535 h. Elyſſus, I. 797 e. Eſſig, II. 358 e. Kermes III. 528 A. Knallgold, III. 585 e. Mennige, IV. 178 A. rother Niederſchlag, IV. 386 w. chymiſcher Ofen, IV. 385 k. engliſch Salz, V. 428

Douglaß (Sylv.), Berliner-blau, I. 462. Wein, VII. 165 *p.*
Drebbel (Corn.), Elyssus, I. 797 *e.* Farbekunst, II. 425. Luft, II. 658 *f.* Wasser, VII. 21 *x.*
Driman, Gas, II. 638 A.
Dubuisson, Branntwein, I. 562. Emulsionen, II. 166 *s.* Kupferöl, III. 771 *s.*
Duchanoy, Queckſilber, V. 72 A.
Du Coudray, Gas, II. 637 A.
Dufay, Ammoniakalsalz, I. 318 *h.* Phosphor, IV. 512. 563. 566. 573
Duhamel du Monceau, Aether, I. 18 *q.* Alkali, I. 202. 203 u. *t.* 205. 207 ätzend flüchtiges, I. 320. Ammoniakalsalz, I. 318 Gas, II. 637 A. Kalch III. 462 *w.* 482. Kochsalz, V. 482. Kohlen, III. 655 *m.* 660 *s.* Leim, IV. 63 *c.* Phosphor, IV. 512. Schwefelsalz, V. 557 *c.* Sedativsalz, V. 574. Soda, VI. 149 *m.* 156 *w.* Spießglas dessen Glas durch Wachs verbessert, VI. 254 *h.* Stärkenmehl, IV. 158 A. Thon, VI. 511 *i.* Töpferarbeit, VI. 582 *y.* Wasser dessen Verwandlung in Erde, VII. 28 *h.* Weinstein, II. 113. VII. 233 *x.* tartarisirter, VI. 510. Zucker, VII. 417 *e.*
Dumenils (Beaupied), Seewasser, VI. 11 *h.*
Dunker, Aether, I. 40
Dullo, Balsam, grüner, IV. 197 *o.*
Düttel, Gummi, III. 314 *n.*
Dürabeck, Sedativsalz, V. 589
Durande, Aether, I. 38 *s.* Alaun, I. 168 A. Arsenik, I. 346 A. 362 A. Blättererde, I. 486 *l.* Bley, I. 499 A. 508 A. Brechweinstein, I. 591 Goldkrystallen, I. 710 *p.* Eisen, I. 113 A. Essig, II. 351. 352 *x.* 353 *a.* 356 *b.* 359 *f.* 362 *l.* 365 369. 372. Eisen und Arsenik, II. 373. 378 A. tartarisirte Eisentinktur, VI. 555 *h.* Essigsalz, II. 364. 367. 369. 370. 377 A. Färbewesen, II. 407 A. Fett und Queckſilber, II. 471 *g.* Gallensteine, II. 610 *r.* 616. VI. 432 f. Gold, III. 248 A. Goldkrystallen, I. 710

I. 710 *p.* Goldpurpur, IV. 379 *e.* Kampfer, III. 508 *q.* 511 *w.* 518 A. Kieselfeuchtigkeit, III. 561 A. Knochenphosphor, III. 571. Kobald und Alkali III. 627. 629. Krystallisirung, III. 675 *e.* 680 *o.* Kupfer, III. 747 A. Kupferkrystallen, III. 726 A. 774 *z.* Leber, IV. 23 thierisches Oel, IV. 453 A. wesentliche Oele, IV. 459 *t.* Oelauflösung im Weingeiste, IV. 423 *w.* Oelbrennen, IV. 432 *l.* Platina, IV. 606. Phosphorsäure, IV. 530 A. Queckſilberweinſtein, V. 117. Seignettesalz, V. 594 *h.* Silber, VI. 102 Silberkrystallen, VI. 141 A. Silberweinstein, VI. 102. Wein, VII. 213 *z.* 214 A. 216 A. Weingeist VII. 212 *w.* 213 *z.* Weinstein, VII. 236 *f.* tartarisirter, V. 509. 511. Weinsteinsäure, VII. 257 260. 264. Weinsteinsäure und Bittersalzerde, VII. 257. Weinsteinsalmiak, VII. 267 weinsteinsäurehaltige Salze, VII. 258 ff. Wißmuth und Essige, II. 371

Duten, Steine, VI. 394
Du Tour, Gas, II. 637 A.

E.

Eckeberg, Oel, IV. 430 A.
Egeling, Milch, IV. 251 A.
Ehrmann, Brennpunkt, I. 681 *l.* entzündbares Gas, II. 638 A. 851. dephlog. Luft, II. 698. aerostatische Maschine, II. 852. Reaum. Porcellan, IV. 684 *r.* Quarz, V. 5 A. porcellanerne Retorten, IV. 680 *o.* Schwererde, V. 812. Schwerspath, IV. 652 A. Schwerstein, V. 815. Silber, VI. 83 *t.* Silbererze, VI. 118 *x.* 119 *d.* 121 *g.* Silberkrystallen, VI. 135 *r.* Spath, VI. 178 A. 180. 181 A. Steine, VI. 390 393. 394. 395. 397 ff. 403 ff. Talk, VI. 471 Wasserbley, VII. 95. Zink VII. 364. Zinn, VII. 371
Eibel, Wald, VII. 141
Einsporn, Glockenspeise, III. 232
Elhajar, Wolframkönig, III. 343 A. Schwerstein, V. 815. 820. Silber, VI. 81 *p.*
Eller, Kupfer, III. 790 *n.*

Küchengeschirre, III. 706 b. Oelerzeugung, II. 201 q. Sättigung, V. 148 c. trockne Scheidung, V. 664 c. 665 A. thierische Steine, VI. 434. Thon, VI. 500 h. 533. Wasser VII. 21 A. 28 h. 29 i.
Elliot, Brennbares, I. 661 Feuer, II. 534
Ellis (John), schwerauflösliches Salz, V. 533
Else, chirurg. Aetzstein, I. 149 c.
Emmerling, Steine, VII. 412. 480
Encelius, Wasserbley, VII. 83 A. Wißmuth, VII. 271 i.
Engel, Salpeter, V. 250 s.
Engeström (Gust. von), Alaunerde, I. 163 b. Borax, I. 553 n. Braunstein, I. 568. Hornsilber, III. 389 z. 395 f. 403 A. 406 u. Kalch, III. 460 v. Kobald, III. 632 A. Löthrohr, IV. 68. Oefen, IV. 399 w. Pyrophorus, IV. 733 A. Schwefelleber, V. 752 m. 755 A. 760 A. Tinkal, VI. 540. Zinkerze, VII. 367 A. Zinn, VII. 371
Entrecolles (d'), Porcellan, IV. 651
Erker, Probirnadeln, V. 646 c. Saigern, V. 185
Erxleben, Aether, I. 35 A. braunschweigischer Alaun, I. 186. Butter, I. 755 A. Essigsalz, II. 363 o. Feuerbeständigkeit, II. 544 Gas, II. 638 A. III. 192 m. Goldpurpur, IV. 372 z. Metallsafran, IV. 248 Münzgehalt, IV. 37 A. Sedativsalz, V. 559 h. Siedegrad von Terpenthinöl und Leinöl, VII. 25 A. Silber, VI. 108. Stahl, VI. 346 z. Verwandschaften, VI. 731 a. Vitriolsäure, VI. 768 h.
Eschenbach, Garayanische, Extracte, II. 394 x. Goldscheidewasser, III. 243 c. Knallgold, III. 580 A. tartarisirter Weinstein, V. 512
Estera (Louis), Brechweinstein, I. 578 g.
Ettmüller, Alaun, I. 163 w. Alaunerde, I. 161 t. Alkalierzeugung, I. 230 w. Knallgold, III. 570. güldischer Spießglasschwefel, VI. 316 l.
Etner, Eisentinktur, VI. 547 a.
Euler, Brennglas, I. 703

Erschaquet, Grünspan, III. 299. Sedativsalz, V. 559 h. 568. 589. Sehröhre VI. 661

F.

Fabricius (Pil. Conrad), Alkalierzeugung, I. 231 x.
Fabroni, Arsenikſäure, I. 394. Wein, VII. 145 b. 202
Fagräus, Düngen, II. 72
Falconnet, Porcellan, IV. 661
Falk, Queckſilber, V. 44 A. deſtillirtes Oel, IV. 457 A.
Falkoner, Gas, II. 636 m. Kalcherde, III. 468 h. thieriſche Steine, VI. 427
Fallopius, Queckſilber, V. 63 s. Waſſerbley, VII. 83 A.
Farenheit, Feuer, II. 536. Kryſtalliſiren des Waſſers III. 704
Faſelius, Sedativſalz, V. 568
Faucken, Spießglaswein, VI. 296 e.
Faudel, Wein, VII. 266 s.
Faugas (de St. Fond), aroſtatiſche Maſchine, II. 832 elaſtiſches Harz, III. 379 Mörtel, III. 487 A.
Faxe, Bier, I. 477 A. thieriſches Oel, IV. 446 A. Steinpapier, IV. 491
Febüre, de Villebrüne, Gas II. 629 q.
Febüre (le), Alkali feuerbeſt. veget. I. 229 v. Ambra I. 295. Arſenik, I. 367 u. chymiſcher Ofen, IV. 387 m. Silberſalpeter, IV. 138 x.
Feburе (N. le), Eſſig und Queckſilber, II. 376
Feldmann, Ambra, I. 294 295
Felice (de), Sedativſalz, V. 591
Ferber (J. J.), Alaun, I. 177 o. 179 q. 180 A. Bleyweiß, I. 516 i. Elyſſus, I. 799. Glas, III. 228 A. Glauberſalz, V. 451 n. Granit, III. 291 r. Grünſpan, III. 292 t. Kampfer, III. 515 d. Klebwerk, III. 563 v. Kobald, III. 607 b. Lackmus, IV. 20. Mennige, IV. 172 x. Mineralalkali, I. 209 A. Oel deſtilliren, IV. 498 i. erdichte Phosphore, IV. 562 z. Porcellan, IV. 659 x. rother Präcipitat, IV. 364 s. Queckſilbererz, IV. 95 d. na-

türlicher Salmik, I. 328
Schwefelgruben, II. 228
f. Sedativsalz, V. 590.
Silbererze, VI. 119 d.
Sublimat, VI. 445 A.
Stahl, VI. 130 A. 342
t. Talk, VI. 480. Thon
VI. 496 b. 530. Tin-
kal, VI. 540. Zinnober
VII. 408 t.
Fernelius (Johann), Alkali-
erzeugung, I. 230 w.
Phosphor, IV. 508 c.
Ferrerius, Queckſilber, V.
71 l.
Fevre (le), tartariſirter Bo-
rax, V. 574. Schwefel-
ſalz, V. 557 e. Seda-
tivſalz, V. 574. Subli-
mat, VI. 458 n. Waſ-
ſer und Luft, VII. 31 A.
Fichtel, Seewaſſer, VI. 3 A.
Steinſalz, V. 476 a.
Fiedler, Eſſigäther, I. 46
Fiſcher, Spießglaskalch, VI.
240 h.
Fixes, Weinſtein, VII. 232
Fludd (Rob.), Pyrophorus,
IV. 751
Flügger, Magneſie, IV.
123 A.
Folie (de la), Colcothar, I.
804 n. Gas, II. 637
A. Verzinnung, VI.
760 y.
Fontana, Aetzſtein chirurgi-
ſcher, I. 149 c. Amei-
ſenöl, I. 311 x. Amei-
ſenſäure, I. 301 A. Blut
I. 522 u. 529 A. 536 i.
Feuer, II. 535. Gallert-
te, II. 622 c. Gas, II.
636 k. 661 o. 677 e. 687
688. 690. 704. 711 A.
773. 810 c. 831. 843.
III. 3. 14. 17 k. 18. A.
22 q. 30 x. 43. 76. 77.
83. 108. 109. 121. 138
p. Gummi, III. 311 A.
Kohle, III. 650 e. Ku-
pfererze, III. 748 t. de-
phlogiſticirte Luft, II. 762
Lebensluftmeſſer, III. 88.
90. Pyrophorus, IV. 742
A. Salpeter, V. 223 A.
242 A. Silberſalpeter,
VI. 146 f.
Fontanieu, Goldpurpur, IV.
375 b. Steine, VI. 416
künſtliche, VI. 678
Fordyce (Ger.), Kryſtalliſi-
rung des Waſſers, III.
679 k. Kupfererzprobe,
III. 761. Phosphorus,
IV. 525 h. Wärmeſtoff,
VI. 623 A. Waſſer, VII.
19 A.
Foreſtus, Queckſilber, V.
71 l.
Forſter, Brennbares, I. 655
h. Eiſen, II. 138 z. Kalch
und Mörtel, III. 485 A.
486

486 A. phosphorisirte Kerzen, IV. 561 *v.* dephlogistisirte Luft, II. 690 707. elektrische Materie, III. 63 A. Schwefelluft, V. 751 *l.* Seewasser, II. 386 *o.* VI. 4 A.

Fortis, vegetabilisches Alkali I. 239 *g.* Salpeter, V. 229 A. Thon, VI. 530

Fougeroux de Bandaroi, Alaun, I. 180 A. Brennglas, I. 733. Giallolino, IV. 133. Salmiak, natürlicher, I. 328 *y.* Seewasser, VI. 4 A. Soda, VI. 156 *w.* thonerdige Steine, VI. 537. Vergoldung, V. 684 *d.*

Fourcroy de Ramecourt, chirurgischer Aetzstein, I. 147 A. 148 *b.* Berlinerblaulauge, I. 280. 281. flüchtige Blutlauge, I. 279. Brennbares, I. 668 Eisenmohr, II. 153 *a.* 159 *l.* Galle, II. 610 *q.* Gas II. 637 A. 660 *m.* 664 *r.* 700. 707. 781. 794 *h.* 848. 853. III. 2. 4. 15 A. 121, 150. Gold und Kobald, III. 255 *x.* Kalchbrennen, III. 492. Kermes, III. 528 A. 538 *z.* Knallgold, III. 581. Knallpulver, III. 590 A. Kochsalz, V. 479 *f.* 481 *m.* Löthrohr, IV. 71. Pyrophorus, IV. 728 A. Salpeter, V. 242 A. Salcherdichter, V. 271 *x.* Salpetersalmiak, I. 336 *h.* Schwefel, V. 738. Schwefelleber, I. 150 *d.* V. 757 *p.* 759 A. Sedativsalz, V. 571. 574. 576. 580. 590. Seewasser, VI. 3 A. 11 *h.* 73 *w.* Thon, VI. 510. Verwandschaften, VI. 731 *n.* Wasser, VII. 30 *k.* Wasserbley, VII. 100. Weinprobe, VII. 188 A. ff. Zinksalz, salzsaures, VII. 343

Fourcroy, Knallgold, III. 582 A.

Francheville (de), Ambra, I. 297. Oel, IV. 429 *h.* künstliches Seewasser, VI. 3 A.

Franciscus (Röm. Kayser), Diamant, II. 15. Smaragd, VI. 346

Franklin, Feuer, II. 502. Gas, II. 825. Leiter des Feuers, Metalle, VII. 26 f.

Frank von Frankenau, Diamenbaum, II. 53 *u.*

Freind, Verwandschaften, VI. 716

Fresneau, elastisches Harz, III. 371
Fritze, Oele, IV. 424 z.
Frobenius, Aether, I. 17 A. 41. 41. Phosphor, IV. 530 A.
Fuchs, Kohle, III. 659 A. Oel, IV. 427 A. Salpeter, V. 268 s. Zink, VII. 328 i.
Funk (Alex.), Alkali, I. 243 m.
Fürstenberger, Gas, II. 851

G.

Gaber, Blut, I. 537 l. Fäulniß, II. 442 w. Lympha und Eiter, IV. 94
Gabriel (von), Gas, II. 851
Gadd, Buttermachen, I. 755 A. Mörtel, III. 485 A. Kochsalz, V. 485 t. Salpeter, V. 237 A. 240 A. 244 k. 245 m. Stahl, VI. 330 A.
Gadolnj, Feuer, II. 541. Gas, III. 3. 7. Kühlgefäße, III. 715 A. dephlogist. Luft, II. 705. Steine, VI 413. Zinn, VII. 396
Gahn, Bleyspath, I. 509 A. Braunstein, I, 573. Halbmetall, III. 343 A. Knochen, III. 593. Löthrohr, IV. 68. Niederschlag, IV. 342 o. Phosphor, IV. 552 A. Schwererde, V. 802. Wasserbley, VII. 95
Galandat, fixe Luft, II. 792
Galenus, Käse, III. 434 A. Queckfilber, V. 62 z. Seife, VI. 360.
Galilä, Verwandschaft, VI. 715 t.
Gall, Kochsalz, V. 487
Gallisch (C. A.), Löthrohr, IV. 70. 71. dephlogist. Luft, II. 698 Salzäther I. 59 A. rauchender Salzgeist, V. 637. dephlog. Salzsäure, V. 619. 620 621. 623. VII. 379 k. Wißmuth, VII. 276 u. Zink, VII. 342. Zinn, VII. 379
Gallisoniere (de la), Seewasser, VI. 6
Gallitzin (Fürst von), Gas, II. 792. 851
Gallon, Messing, IV. 190 e. Thon, VI. 510. A.
Garaye (de la), Eisen, II. 132 A. Extracte, II. 394 V. 525. Metallauflösung im Wasser, VII. 38 u. Queckfilbertinktur, I. 325 III. 697. VI. 554 g. ätzender Sublimat, VI. 456

456. Vorlagen, VI. 776 *m*.
Gardane, Kochsalz, V. 486 Kohle, III. 650 *f*. Mittelsalze, V. 503. Quecksilber, V. 72 A. 110 *v*.
Garousse (de la), Brennglas I. 674
Gassendus, thierische Steine VI. 417
Gaubius, Kampfer, III. 513 *y*. 514. wesentliche Oele IV. 464 A. 465 *q*. indianischer Salmiak, I. 321 A. Salzalaun, V. 366 A. Seewasser, VI. 2 *a*. 8 *e*. Tinkal, VI. 539. Vitriolsäure, VI. 791 *h*. Wärme, VII. 15. Zink, VII. 361
Gavinet, Salpeter, V. 241 A.
Geber, Destillation, II. 9 *l*. dessen Sublimation, IV. 222. VI. 465. Wißmuth VII. 271 *i*.
Gebauer, Essig, II. 368 *s*.
Gebler (Sam. Traug.), Centralbewegung, V. 788 *e*. Sehröhre, VI. 699 *v*.
Gebler, Brennzeug, I. 742 *x*. Dianenbaum, II. 53 *u*. Dünste, II. 3. Eisen, II. 143 *b*. Braunschweiger Grün, III. 296 A. Hornsilber, III. 394 *e*. Kobalb III. 630 *g*. Magnesie, IV. 104 *l*. 128 A. Pyrophorus, IV. 731 A. Schwefel, V. 710 *u*.
Gehrt, würflichter Salpeter V. 290 A.
Geijer, Alaunerde, I. 165 *c*. Asbest, II. 451 A. Borax, I. 546 *y*. Diamant II. 47. Gas, II. 638 A. Granat, III. 289. dephlogist. Luft, II. 698. Magnesia, IV. 122 *b*. Platina, IV. 629 A. Porcellan, IV. 653 A. Quarz, V. 4 *h*. Schmelzbarkeit, V. 690 A. Silber, VI. 83 *t*. Spath, IV. 652 A. VI. 178 A. 180 A. 182 A. Steine, VI. 374. 392. 393. 394 395. 402. 404. 410. 471 473. 479. 517 A. Thon VI. 517 A. Verzinnen, VI. 758 A.
Geller, Selbstentzündung, IV. 753 A.
Gellert, Alaun, I. 163. Alkali, I. 213. 218. flüchtiges, I. 262. Amalgama, I. 286 288. Ammoniakalsalz, I. 514. Arsenik, I. 370 Bley, I. 491 *s*. 506. Eisen, II. 134. Essigsäure, II. 378 Erzflüsse, II. 251 *v*. Erzproben,

proben, II. 328 s. 330 t. 331 u. 333 a. 335 A. 337. 339. Fluß, II. 579 w. Glockenspeise, III. 232. Goldpurpur, IV. 371. Grundstoffe, III. 310. Hornsilber, III. 401 Kobald, III. 633 A. IV. 48. Kupfer, III. 739 m. dessen Probiren, III. 763 758. Kupfer und Arsenik IV. 51. Legiren, IV. 33 Platina, IV. 623 r. Quecksilbererz dessen Probiren, V. 614. Salpetersäure, V. 306. nasse Scheidung V. 653 r. 655 t. Schmelzbarkeit, V. 685 c. Schwere, V. 799. Schwefel, V. 717. Silber, VI. 108 Silbersalpeter, VI. 90 A. Soda, I. 208 b. Spießglaßkönigslegirung, IV. 50. Thon, VI. 516. Verwandschaften, I. 291. 370 306. II. 134. 378. III. 753. IV. 40. 42. 44. 48 49. 51. Vitriolsäure, VI. 781. Wißmuth, VII. 285. Wißmuth und Arsenik, IV. 53. Wißmutherz, VII. 287. Zink, VII. 354. Zinkerze, VII. 367. Zinn, VII. 390. Zinnerze, VII. 401

Gendre (le), Kampfer, III. 509 t.

Gengenbre, Gas, III. 171 173

Geoffroy, Alaun, I. 157. 160 ff. 161 u. u. 163. 175 ll. Alchymie, I. 190 a. Alkali, I. 212. 231 A. flüchtiges, I. 262 263 ll. Amalgama, I. 291. Ambra, I. 295. Ambrasalz, I. 296. Arsenik, I. 370. Berlinerblau, I. 446 o. 447. 455. 459. Berlinerblausäure, I. 275. Berlinerlauge, I. 265. 266. Benzoeblumen, I. 436. Bley, I. 504. 506. Borax, I. 545 w. 548 b. 550. Brechweinstein, I. 582. Brennbares, I. 626 Brennglas, I. 694. Brod I. 753 f. Dinte, II. 58 y. Eisen, I. 240. II. 137 IV. 236. Essig, II. 384 Gallerte, II. 624 f. Goldtinktur, III. 279 d. Gummilack, III. 320. Honig, III. 382 q. Horn, III. 384 r. Hornsilber, III. 412 A. Kermes, III. 531. Kupfer, III. 753. Massicot, IV. 133. Metalle, IV. 236. Molken IV. 273

IV. 273. Oel zu Harz verdickt, III. 367 *m.* wesentliches Oel, IV. 468 A. Oele, IV. 417 *o.* 419 *q.* 469 A. Oelanzünden, IV. 473. Phosphor, IV. 512. Pyrophorus, IV. 583 *v.* 752 A. Queckſilber, V. 10. 46. Queckſilber und Vitriolſäure, V. 18 *w.* Sättigung, V. 148 *c.* Säuren, V. 157 Salmiak, indianiſcher, I. 331 A. Salpeterſäure, V. 306. Salzſäure, V. 614 Schwefel, V. 717. Schwere, V. 799. Sedativſalz, V. 593. Seignettesalz, V. 593. Seife, VI. 28 *w.* 30. 37 *p.* 41 *u.* Silber, VI. 108. deſſen Probiren, IV. 708 A. Spießglas, VI. 228 *r.* Spießglas durch Wachs verbeſſert, VI. 254 *h.* Spießglaskönig, VI. 292. Spießglaskryſtallen, VI. 284. Spießglasleber, VI. 307 A. Spießglasreduciren, VI. 292. Terpenthin, VI. 484. Verwandſchaften, I. 291. 506. II. 134. III. 753 *v.* 757 614. VI. 730. Vitriolſäure, VI. 781. Wißmuth, VII. 273 *p.* 280 Zink, VII. 352. Zinn, VII. 370 *e.* 387

Georgi, Bleyrahm, I. 498 Citronenſäure, deren Verſtärkung, I. 779. Erdharze, II. 202 *r.* Legiren, IV. 38 A. Oel, IV. 435 A. Queckſilber, V. 16 A. Selbſtentzündung, IV. 753 A. Steine, IV. 416

Gerardin, Eudiometer, III. 89

Gerbet, Metallſpiegel, III. 235 A.

Gerhard, Asbeſt, II. 451 A. Baſaltglas, VI. 807 *p.* Braunſtein, I. 564 *p.* Diamant, II. 48. Eiſen, II. 144 A. 314 *o.* 316. Eiſenerze, II. 152 *y.* Erde, II. 172 A. 173 *v.* metalliſche, II. 207 *y.* 208 A. Erdharze, II. 195 *l.* 201 *q.* 203 A. Granat, III. 289 *q.* Gyps III. 323 A. 326 *a* 432 *m.* Kalcherde, III. 461 A. 500 *g.* Kohle, III. 657 *p.* Kopal, III. 667. Kreide, III. 669 A. Kryſtallen, III. 670 *a.* Magneſia, IV. 109 *r.* Nickel, IV. 335. Porcellan, IV. 653 A. Porcellanerde, IV. 653 *r.* Porphyr, IV.

488 ff. Quarz, V. 4 h. 5 A. Schmelzbarkeit, V. 688 c. 689. Schwefel, V. 709 i. Spathe, IV. 652 A. VI. 181 m. 183. Steine, VI. 372. 379. 391. 393. 395. 398. 400. 401. 404. 406. 407. 408. 409. 411. 474. Talk, VI. 470. 472. Thon, I. 177 A. VI. 494 y. 497 c. 500 A. 517 A. Waſſerbley, VII. 91 A. 94

Gerhardſon, Schießpulver, V. 673 r.

Gerike, Luft, VI. 83. Spießglaskalch, VI. 240 h.

Gerke, Oppermentmohr, V. 103 A.

Germersbauſen, Düngen, II. 71 g. Oele, IV. 425 A. 426 A. 429 A. Oelverbeſſern, IV. 434 A.

Gesner, Bernſtein, I. 464 465 e. Galle, II. 612 a.

Geyer, Gas, III. 72 m. Kalcherde, III. 461. Löthrohr, IV. 71. 72. Salpeter, V. 223 A.

Ginori (Marquis de), Porcellan, IV. 660

Gioanetti, Macqueriſche Lauge, I. 269

Girard, Harn, III. 366 A.

Girtanner, Berlinerblau, I. 459. 461. Blutlauge, I. 275. 452 u. Dinte, II. 61 A. Galläpfeltinktur, II. 609. Macqueriſche Lauge, I. 267

Glaſer, Alkali, feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 229 v. Polychreſtſalz, III. 673. V. 505

Glauber, Alaun, I. 171 k. Alkaheſt, I. 190 b. V. 266 r. Ammoniakalſalz, I. 339. Arſenik, I. 350 k. Glockenſpeiſe, III. 232 Gold, III. 265. Kermes, III. 525. Kieſelfeuchtigkeit, III. 556 m. Knallgold, III. 568 g. 569 k. Kupfer, III. 732 A. Lapis animalis, III. 266 k. Oelanzünden, IV. 473. Salpeter, I. 350 k. Salpeterſpiritus, V. 316. deſſen Salz, I. 199. V. 442. 448. Salzgeiſt, II. 486. Schwefel, V. 725. Spießglasbutter, VI. 261 s. 266 b. deſſen Sublimation, IV. 222 h. Wißmuth, VII. 271 i.

Gleditſch, Mehl, IV. 158 A. Natrum, IV. 304 a.

Glendenberg, Oel, IV. 427 A.

Gmelin (J. D.), Spießglas durch

durch Wachs verbeſſert, VI. 254 *h.* Spießglasbutter, VI. 267 A. Spießglaskönig, VI. 299 *k.* 301 *m.*

Gmelin (J. F.), Alaunerde, I. 163 *b.* Alkali flüchtiges, I. 254 A. Amianth, II. 453 A. Arſenik, I. 367 *u.* Bleyzucker, V. 433. Borax, I. 560 A. Braunſtein, IV. 56 *ſ.* Dianenbaum, II. 53 *a.* 54 A. Dinte, II. 57 A. Fäulniß, II. 440 A. Gas II. 638 A. 791. 826. III. 72 *m.* 112 *u.* 121. Gebläſe, III. 213 *v.* Gold, III. 249 A. Golderze, III. 284. goldführende Flüſſe, III. 286 *n.* Gyps, III. 323 A. Hornſilber, III. 404 A. Käſe, III. 431 A. Kampfer, III. 511 *w.* Kermes, III. 228 A. Knallpulver, III. 590 A. Kobald, III. 607 *b.* Kobalderze, III. 610 A. Kohlen, III. 660 *t.* Küchengeſchirre, III. 706 *b.* Kupfer, III. 721 *z.* Kupferaſche, III. 749 *x.* Kupfererze, III. 301. 308. 754 *d.* 757 *n.* Kreidenſalz, V. 518. Lackfarbe, IV. 18. dephlog. Luft, II. 585. Magneſie, IV. 123 A. 124 A. Mennige, IV. 179 *g.* Meſſing, IV. 189 *c.* 193 *g.* Metallſpiegelmaſſe, III. 750 *y.* Muſivgold, IV. 298. Nudeln IV. 167 *q.* Oel, IV. 428 A. 431 A. 437 A. weſentliche Oele, IV. 459 *t.* Oelverbeſſern, IV. 434 A. Papier, IV. 490. Pflanzengifte, I. 145. Phosphorſäure, IV. 540 *ſ.* Pyrophorus, IV. 728 *h.* Queckſilber, V. 62 A. Queckſilbererz, V. 95 A. ſalzſäurehaltiges, V. 95 *g.* Queckſilberſalpeter, V. 23 *e.* 46 *g.* Röſten, II. 344 A. Salzern, V. 194. Salpeter, V. 223 A. Salpeterſäure, V. 295 *k.* Salze, V. 392 *u.* verſüßter Salzgeiſt, V. 640 *z.* Scheidung des Silbers von dem Golde, V. 663 *b.* Schwefeltreiben, II. 231 A. Seife, VI. 22 A. 24 *q.* Silbererze, II. 282. VI. 118 *y.* 124. Spathe VI. 180 A. 185 A. Spießglaskönig, VI. 242. 243 Spießglasleber, VI. 268 Stärkenmehl, IV. 158 A. Stahlerze, VI. 332 *g.* Talk.

Talk, VI. 474. Thon, VI. 506 z. 511 A. 528 Thonsalpeter, V. 285. Töpfergeschirre, VI. 582 y. Weißkupfer, IV. 55 q. Wißmutherze, VII. 286 n. Wißmuthlegirung, IV. 47 v. Wolfram, VII. 293. 294 z. 305. Zinkvitriol, VII. 340
Gmelin (P. F.), Amalgamiren, I. 284. Eisen, II. 100 A. Eisenerde, II. 145 e. 146 A. Eisenkugeln, II. 155 f. Eisenstein, II. 147 m. 148 p. Salzäther, I. 52 w. schwarze Spießglastinktur, VI. 563. 570 A. 574 t. ätzender Sublimat, V. 458
Gmelin, Bier, I. 476 r. Milchbranntwein, IV. 285 Obstwein, IV. 383 g. Zucker, VII. 417 e.
Gobelin, Färbekunst, II. 426 a.
Godda, Zinn, VII. 369 A.
Godefroi de Villetaneuse, Diamant, II. 19
Göritz, Pyrophorus, IV. 732 A.
Görtling, Aetzsalztinktur, VI. 574 t. vegetabilisches Alkali, I. 239 h. 403 A. Benzoeblumen, I. 435 A. 436 k. Benzoesalz, I. 438. 439. Berlinerlauge, I. 265. Brechweinstein, I. 578 h. Gas, 827. 849. 852. Glaubersalz, V. 448 l. Holzessigäther, I. 50. Holzsäure, II. 587 ff. V. 609 e. Kampfersäure, III. 512 A. Kupferkrystallen, II. 741 A. Knallsilber, VI. 97 A. dephlogist. Luft, II. 685. Magnesie, IV. 109 r. Mineralalkali, I. 210 A. Pyrophorus, IV. 728 A. 733 A. 743 A. V. 223 A. Salmiak, I. 332 A. Salmiakspiritus V. 201 A. Salpeter, V. 334 c. Salze, V. 392 u. Schwammseife, VI. 29 A. Silbersalpeter, VI. 135 r. Spießglasbutter VI. 267 A. Spießglaskönig, VI. 233 A. 393 c. Spießglasschwefel, VI. 316 l. 317 A. Spießglastinktur, VI. 565. 569 r. Vitriolsäure, VI. 791 h. 797 i.
Golius, Pyrophorus, IV. 725 h. 730 o. 754 A. Queckfilbersalpeter, V. 26 A.
Gold, Vitriolsäure, VI. 769

Goldwitz, Galle, II. 615
Gosse, Magensaft, IV. 98
Goulard, Bleyextract, II. 374 v.
Gouraigne, Milch, IV. 253 A.
Gouvenani, Wasser, VII. 19 A.
Granger, Ammoniakalsalz, I. 329. Ruß, V. 139 x.
Gravenhorste, Alaun, I. 185. Cacaobutter, I. 763 t. Cacaobutterseife, VI. 28 z. grüne Farbe, III. 295 A. 733 A. 740 u. Salmiak, I. 331 A. Schwefel, V. 737. Schwefel aus Wermuth u. Glauberfalz, V. 446 b. Verzinnung, III. 708 d. VI. 758 A.
Gravesand, Schwere, I. 774 y.
Greding, Kupferschwefel, III. 750 y.
Gregory (Dav.), Sehröhre VI. 670 x.
Gren, Benzoesalz, I. 438. Blutlauge, I. 272. Borax, I. 547 A. Brennbares, I. 661. Färben, II. 437 s. Gährung, VII. 223 n. Galle, II. 618. Gallerte, II. 625 k. Gas II. 638 A. 748 m. 771. 777. 779. 787. III. 5. Grundstoffe, III. 308 h. elastisches Harz, III. 372 Metallkalche, III. 453. Mineralalkali, I. 210 A. Pyrophorus, IV. 740 A. Salmiak, I. 332 A. würflichter Salpeter, V. 288 A. dephlogist. Salzsäure, V. 617. Sauerkleesalz, V. 540. Sedativsalz, V. 575. Sedlitzersalz, V. 526 m. Schleim, V. 685. Schwerstein, V. 815. Seide, VI. 17. Silbersalpeter, VI. 133 p. Spießglasbutter, VI. 266 p. Spiritus Rector VI. 328 x. Stahl, VI. 365. thierische Steine, VI. 430. 434. Spießglastinktur, VI. 570. Verbrennen, VI. 621 A. f. Verpuffung, VI. 711 r. Wasserbley, VII. 84 A. 100. Wasserbleyerz, VII. 109. Waid, VII. 142. Weingeist, VII. 229 230. Weinstein, VII. 268 Wißmuth, VII. 279 A. Wolfram, VII. 293 Zuckersäure aus wesentlichen Oelen, IV. 460 m. 462 m.
Grenville, Jaspis, VI. 409
Grew (Nehem.), Ebsbamer Salz V. 428

Grignon,

Grignon, Amianth, II. 453
A. Eisen, II. 96 A.
Stahl, VI. 359. 360. 366 367
Grill-(Abramson), Tinkal, VI. 540. Zink, VII. 367 A.
Grimaldi, trinkbares Gold, III. 280
Grimm, Alkali, I. 216 g. Ambersalz, I. 296. V. 395
Gronov, Kampfer, III. 515 d.
Grosse, Aether, I. 18 q. Ammoniakalsalz, I. 318 h. Bley, I. 494. 496 A. Eau de Rabel, II. 79 p. Mercurificirung, IV. 184 Sedativsalz, V. 574. Weinstein, VII. 233 x. tartarisirter, V. 510
Grosser (von), Cantons Phosphorus, IV. 576 m. erdichter Phosphorus, IV. 565 i.
Großmann, destillirtes Wasser, VII. 402.
Gründel, Phosphor, IV. 508 z.
Grützmacher (Franz), Fettsäure, II. 463 u.
Gruner, Borax, I. 560 A. thierische Steine, VI. 432
Guericke, Alkali, I. 231 A. Spießglastinktur, VI. 566
Guettard, Papier, IV. 485 l. Porcellan, V. 652 A. 665 z. 679 v. Seewasser, VI. 3 A. Steinsalz, V. 600
Guibert, Porcellangefäße, IV. 646 i. 686 t.
Guilielmi, Krystallisiren, III. 682 A.
Güntber (J. J.), Wein, VII. 166 r.
Güntber, Harnäther, V. 474. Horn, III. 384 r. Salmiak, I. 332. Salzäther, I. 55 A. Spießglaskönig, V. 284
Gürtbler, Milchzucker, IV. 267 A. wesentliches Oel IV. 465 q. Zittwersalz wesentliches, V. 530
Guttorf, Aether, I. 23 h.

H.

Haaf (Gerh. Gysb. ten.), Branntwein, I. 565 w.
Habel (de), Blut, I. 524
Hacquet, Granit, III. 291 r. Zinnober, VII. 407 s
Hänel, Berlinerblau, I. 462 Kalch, III. 489 A. Kampfer, III. 515 d.
Häseler, Grünspan, III. 300
Hagedorn, Salpeterblumen, I. 75 A.
Hagemann, Selbstentzündung, IV. 753 A.

Hagen,

sen, Ambra, I. 295. Berlinerblau, I. 462. Berlinerlauge, I. 280. Höllenstein, VI. 143 *a*. Kalchwasser, III. 505 *o*. Kermes, III. 528 A. Mineralalkali, I. 210 A. weisser Niederschlag, IV. 352 *d*. Oele, IV. 477 A. Pflaster, IV. 500. Queckſilbermohr, V. 101 A. Salmiakblumen, V. 196 *m*. Spießglasblumen, VI. 257 *k*. Spießglasbutter, VI. 266 *b*. 267 A. Hoffmanns Spiritus, VI. 324 *t*. Tinkturen, VI. 547 *a*. Verwandschaften, VI. 731 *n*. Wasser. VII. 39 *y*. Wasserbleykönig, VII. 127. Wasserbleyſäure, VII. 120

Hahn, Glockenspeiſe, III. 232. Milch, IV. 252 A. 271 A.

Hahnemann, Aether, I. 22 *g*. 34 A. Alaun, I. 157 *p*. Arſenik, I. 369 *y*. Bernsteinsalz, V. 418. Bleyweiß, I. 518 A. 520 A. Branntwein, I. 562 A. Brechweinstein, I. 595 A. Elyſſus, I. 749 A. Eſſig, II. 346 *l*. 348 A. 349 *p*. 354. 357 *c*. 358 *e*. 359 A. 378 A. Gährung, II. 697. Gas, II. 853. III. 4. Glauberſalz, V. 451 *n*. Grünſpan, III. 300. Guajacharz, II. 583 A. Kampfer, III. 515 *d*. Kermes III. 528 A. Kühlgefäße III. 714 *k*. Kupfervitriol III. 723 A. 724 A. dephlogiſt. Luft, II. 705. Mennige, IV. 173 A. Metallſafran, IV. 247 *h*. Mittelſalze, V. 504 *y*. Obſteſſig, IV. 384 *h*. deſtillirtes Oel, IV. 456 *g*. Queckſilbereſſigſalz, V. 78 A. unauflösliches Queckſilber, V. 81 *r*. Queckſilberweinſtein, V. 113 A. Salmiak, I. 332 A. Sauerkleeſalze, V. 548 553. Silberſalze, VI. 133 *p*. 141 A. 142 A. Spießglasbutter, VI. 267 A. Spießglaskalch, VI. 278 A. 293 *c*. Spießglasleber, VI. 308 *d*. Sublimat, VI. 442 *b*. 477 A. 459. 460. 461. thieriſche Steine, VI. 433 Terpenthin, VI. 484. Verwandſchaften, VI. 731 *n*. 752. Vitriol, II. 238 *z*. 239 A. Vitriolſäure, VI. 100. 765 *c*. 771 *h*. 792 *i*. Wein, VII. 202 207

207. Weingeist, VII. 211
t. Weinprobe, VII. 188
A. ff. Zinkvitriol, VII. 339 x. Zinnober, VII. 414 A.
Haidinger, Amalgamiren, II. 255. Wolfram, VII. 306
Hales, Aetzbarkeit, I. 93. mineralischer Bezoar, I. 474. Brennbares, I. 625. Destilliren, II. 10 n. Eisen, II. 100 A. Gas, I. 93. 94. II. 628. 631. 716. 723. 796 k. III. 10. Geräthschaften für Luftarten, II. 639. 645. Grundstoffe, III. 304. Kalch, III. 472. metallische Kalche, III. 440. Krystallisirungsluft III. 440. 702. Luft, II. 657. IV. 78. 80 u. Salmiakspiritus, V. 210. thierische Steine, VI. 418 421. 428. 433. Verbrennen, VI. 615
Halldin, Schlacken zum Bauen, V. 677
Halle, Harn, III. 347 s. 350 v.
Haller (Albr. von), Blut, I. 522 u. 523 x. 524. 529 A. Eau de Rabel, II. 78 o. Excremente, II. 389 r. Galle, 613 x. Harn, III. 353 y. Krystall, III. 670 x. Luft, II. 745 e. 769 f. Lymphe, IV. 93 Magensaft, IV. 96. Milch IV. 254 A. Milchzucker IV. 267 A. thierisches Oel, IV. 446 A. Schweiß V. 774. thierische Steine VI. 417. 430. 431
Halley, Luft, IV. 80 u.
Hamberger (G. E.), Zusammenpressung des Wassers, VI. 20 v.
Hamilton (Will.), Basaltglas, VI. 807 p. Gas, II. 636 m. Jaspis, VI. 409. Schwefelgrube, II. 228 f. Thon, VI. 531
Hannäus, Knallgold, III. 569 k. 586 A.
Hankwitz, Bernsäure, I. 296. Phosphor, IV. 511 530 A. 552 n. 553 o. Englisches Salz, V. 428
Hanov, entzündbare Luft, II. 795 i. 824.
Harmant, Kohle, III. 650.
Harris, Queckstlbermohr, V. 102 l.
Härtenkeil, thierische Steine VI. 419. 420. 426
Hartmann, Grünspanwasser III. 297 f. thierisches Oel, IV. 446 A. Hoffmanns Spiritus, VI. 323

323r. tartarisirter Weinstein, V. 511
Hartmann (P. J.), Galle, II. 613. Opermentmohr, V. 163 A. Phosphor, IV. 560 A eisenhaltiges versüßtes Queckſilber, VI. 460 Sedativſalz, V. 568. 575 576 ff. 591
Hartwig, Schießpulver, V. 667 g.
Haſe, thonartige Steine, V. 537
Haſſe (Bernh.), Salpeterſäure, V. 305 A.
Haßelquiſt, Gummi, III. 314 n. Ruß, V. 139x. Salmiak, I. 329 z. Wein, VII. 157k.
Haſſenfratz, Blutlauge, I. 277. Eiſen, II. 103 q. Gas, II. 781. III. 20. Kryſtalliſiren des Waſſers III. 678 i. Löthrohr, IV. 71. Metallkalche, III. 455 Phosphorſäure, IV. 548 A. 252 A. dephlogiſt. Salzſäure, V. 622. Sylvius Digeſtivſalz, V. 441 Stahl, VI. 130 A. Steine, VI. 415. Waſſerbley VII. 99. Waſſereiſen, VII. 131. Zinnſäure, VII. 396
Hatchuani (Steph.), Natrum IV. 304 a.
Haupt, Sal vrin. perlat. IV. 559. V. 457. 458. 461. 463
Hausbrand, Salzäther, I. 52 w.
Hausmann, Gas, III. 150 Indigo, III. 427. 428
Hauteſierk (Rich. de), Queckſilber, V. 58 r. 77 q. Spießglas, VI. 254 e.
Hauton, Seewaſſer, VI. 5 c.
Hauy, Steine, VI. 390
Habkesworth, Seewaſſer, VI. 4 A.
Habkings, Kobald, III. 607 x. Kupfererz, III. 757 n. Seewaſſer, VI. 7 d. Wolfram, VII. 293 w.
Hebenſtreit, dephlog. Luft, II. 701. Mineralogie, II. 327 A. Silbererze, VI. 115r. 117 A. VI. 126 A.
Heberden, Luft, I. 3 e.
Hecht, Herrnanniſches Wunderſalz V. 601
Hecquet d'Orval, Färbekunſt II. 423 m.
Heer, Queckſilber, V. 64 f.
Hegemann, Schwefelauflöſungen in dephlogiſticirter Salzſäure, VII. 379 k.
Heiſter, Alaun, I. 185 x. Oel, IV. 427 e. Oele, IV. 469 A. Queckſilber, V 9 A..
Hellot,

Hellot, Aether, I. 18 q. Alaun, I. 163. Dinte, II. 64. Essig und Zink, II. 370. Essig zum Färben, II. 380 b. Färbekunst, II. 407 A. 413 A. 434 r. Firniß, II. 552 A. Harn, III. 365 i. Harnsalz, V. 458. Hornsilber, III. 398. Indigo III. 424. Kobald, III. 624 c. Kupfererze, III. 754 A. Legiren, IV. 35 A. Phosphor, IV. 511. Probiren des Goldes, IV. 699. Queckſilber, V. 10 Vitriolsäure, VI. 765 b. Waid, VII. 135. Zink, VII. 338. Zinkbutter, V. 373. salzsäurehaltiges Zinksalz, VII. 340. 342
Helmontius (J. B.), Alkahest, I. 190 b. Alkaliererzeugung, I. 230 w. Feuer, II. 491 A. Gas, II. 628. 630. 656 d. 707 h. 745. 794 h. 825. 827. III. 9 a. Kalch, III. 472. Kieselfeuchtigkeit. III. 556 m. Kohle, III. 644 u. Metalle, IV. 214 A. Offa, I. 255 A. IV. 480 Queckſilber, V. 8 o. 64 f. Queckſilbervitriol, V. 20 A. Spießglasblumen, VI. 258 m. thierische Steine (Duelech), VI. 418. Verwandlung des Wassers in Erde, VII. 28. Wißmuth VII. 271 i.
Helvetius, Kupfertinktur, III. 741 A.
Henkel, Alkalierzeugung, I. 231 x. Arsenik, I. 356 A. Berlinerblau, I. 454. 462. Bleykörner, I. 507 r. Brennbares, I. 657. Chrysolith, VI. 397. u. andre Steine, VI. 372 k. Eisen, II. 90. Erde unmetallische, II. 207 y. Erze, II. 207 y. Essig und Queckſilber, II. 376 A. Goldverreinung, III. 284. Harn, III. 354 b. Kies, III. 540 ff. Kreide III. 669 A. Küchengeschirre, III. 707 c. Kupfererze, III. 757. Legiren, IV. 39 f. Marcasit, IV. 132 f. Metalle, IV. 224 k. Nickel, IV. 313 kochsalzhaltige Pflanzen, V. 477 b. Phosphorus IV. 513 r. 553 A. Pyrophorus, IV. 752 A. Rauschgelb, V. 120. Salpeternaphtha, I. 76 t. saures Salz, V. 520 A. Seife durch Salz fest gemacht, VI. 26 t. Silbererze, VI. 121 g. 122 h.

125 m. Soda, IV. 149 m. 155. Spießglaserz, VI. 275 q. versüßte Salpetersäure u. Guajacharztinktur, V. 321 y. Verwandlung des Wassers in Erde, VII. 29 i. Verwandschaften, VI. 715 t. Wasserbley, VII. 83 A. 85 i. Wasserbleykönig, VII. 121. Wißmuth und Eisen, IV. 46 A. Wolfram, VII. 293. Zink, VII. 360. Zink und Eisen IV. 46 A. Zinn, VII. 392
Henninger, Oel, IV. 427 e.
Henry (Thom), Bierbrauen, IV. 132 A. Gas, II. 636 m. Luftsäure zur Weingährung, VII. 207 Magnesie, IV. 110 s. 127 f. f.
Henschen, Phosphor, IV. 553 A.
Herbert (von), Gas, III. 638 A. 658 e. 707 h. 710 l. 711 A. 798 i. 799 o. 818 r. 823. 830 850. III. 96 q. 108. 110 127. 138 p. 146
Herissant, Harn, III. 354 elastisches Harz, III. 372 Knochen, III. 592
Herrmann, Eisenerde, II. 145 e. Mergel, III. 494 b. Oel, IV. 425 b. 427 e. Sedativsalz, V. 589. Stahl, V. 130 A.
Hermbstädt, Aepfelsäure, I. 13. Aethererzeugung, I. 34 A. 35 A. Ameisenöl, I. 311 x. Benzoeäther, I. 443. Benzoesalzsäure, I. 441. 443. Blättererde I. 29 m. Bley, I. 499 A. Braunstein, I. 568. salzsaurer, V. 375. Braunsteinvitriol, V. 356. Chinasalz, V. 531. Citronensäure, I. 790. Essigäther, I. 47. Essiggährung, II. 352 y. 356 b. Extracte, II. 391 A. Gährung, II. 591 k. 600 Gas, II. 683 A. 785. III. 136. salpetrichtes, I. 80 t. Guajacharz, II. 583 A. Höllenstein, VI. 143 A. 145 e. 147 h. Kirschsäure, III. 561. Kohle, III. 649 A. Luft, reine, II. 664 r. 686. 695 f. Metallkalche, III. 455 Milchzucker, IV. 268 Milchzuckersäure, IV. 270 Säuren, V. 165. 167. 169. 172. 176. 178. 519 g. Salpeter, V. 239 g. Salpeteräther, I. 80. Salze, V. 392 u. Salzäther, I. 60 A. dephlogist. Salzsäure, V. 617

617. 618. Schleim, V. 685. Seidenwurmsäure, VI. 20. Spießglasschwefel, VI. 318. Spießglastinktur, V. 568. Stahl, VI. 130 A. thierische Steine, VI. 431 *n.* 434 Versüßung, VI. 714 f. Vitriolæther, I. 42. Weingeist, VII. 228. 230. Weinsteinsäure, VII. 255 Zinnsäure, VII. 369 397
Herodot, Bernstein, I. 465 *c.* Bier, I. 476 *r.* Einbalsamiren, II. 81. Gyps III. 332 *m.*
Heuermann, Arsenik, I. 367 *u.*
Heun (J. W.), Bierbrauen, I. 478 *t.* Malz, IV. 131 A.
Heun (F. W.), Kochsalz, V. 479. Salzsohle, VI. 173 Seewasser, VI. 11 *h.*
Hewson, Blutwasser, I. 522 *u.* 538 *n.*
Hey, Gas, II. 736 A. 765 766. 771
Heyer, Bernsteinöl, I. 469 *m.* Blättererde, I. 482 A. Brechweinstein, I. 578 *h.* 584 *n.* 585 *q.* Gas II. 638 *h.* elastisches Harz, III. 379. Kampfer, III. 514 *e.* dephlogist. Luft, II. 698. Magnesia, IV. 1105. 1183. 123 A. hydrostatische Maschine, II. 852. wesentliche Oele, IV. 427. 465 *q.* Schwerstein, V. 816. 817. Spath, VI. 180 Weinstein, VII. 233 *x.*
Hiärne, Alkali in Pflanzen, I. 229 *v.* flüchtiges in Pflanzen, I. 251 *z.* Elysius, I. 795 *e.* Kalcherde, III. 473 *o.* Metallkalche, III. 453. Opal, VI. 411. Salpeter, V. 229 A. saure Salpeteräthercrystallen, I. 75 A. wesentliche Salze, V. 531. Salzgeist, V. 630 A. Steine, VI. 413. thonerdige Steine, VI. 538. Talk, VI. 478. Vitriolsäure, VI. 770. destillirte Wasser, VII. 40 *z.* Zeolith, VI. 408
Hielm, Braunstein, I. 572 V. 602 *r.* Braunsteinkönig, I. 574. Kohlen, III. 655 *u.* Kohlen zu Laugensalz, I. 248 *u.* Pflanzensäure, V. 169. Stahl VI. 359. 366. mineralische Wasser, VII. 69 *f.* Wasserbley, VII. 84 A. 95. 102 ff. Wasserbleykalch, VII. 125. Wasserbley-

ferbleykönig, III. 343 A. Weißkupfer, IV. 55 q.
Higgins, Gas, II. 818 r. Mineralalkali, I. 210 A. Mörtel, III. 485 A. 486 A. Kupfer, III. 727 A. Queckſilber, V. 85 s. Spießglastinktur, VI. 565 568. 570 A. Zink, VII. 356
Hindenburg, chymiſcher Ofen IV. 396 s. Wärme, VII. 16. 19 A.
Hinſel (Gebh.), Salzwaſſerverſtärkung, II. 386 o.
Hire (de la), Brennglas, I. 684. Spath, VI. 179 A.
Hirſch (Baron von), Luftſalzwaſſer, III. 360 f. V. 427
Hirſching, güldiſcher Spießglasſchwefel, VI. 316 l.
Hiſpanus, Queckſilber, V. 63 c.
Hochgeſang, Glas, VI. 664 m.
Höfer, Sedativſalz, V. 589
Höffler (H. F.), Zinn, VII. 386
Höpfner (J. G. A.) Brechweinſtein, I. 584 m. 593 A. Spath, VI. 181 A. Schörl, VI. 400. Talk, VI. 475. 479. 481. Tinkal, VI. 541. Turmalin, VI. 401. thonerdige Steine, VI. 535. 538
Hoffmann (N. N.), Strohwein, VII. 167. 168. 169
Hoffmann (Friedrich), Aether, I. 38. flüchtiges Alkali, I. 245 A. 257. feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 229 v. Ambra, I. 295. vitrioliſches Ammoniakſalz, I. 339 p. Arſenik, I. 358. Bernſtein, I. 464 d. 466 h. Bernſteintinktur, I. 465. Brechweinſtein, I. 584. Citronenſäure, I. 792. Dinte, II. 61 A. Eyer, II. 402 A. Gas, II. 719 u. Gold, III. 240 b. 256 y. Kalch, III. 489 A. Kampfer, III. 508 q. r. 509 t. Knallgold, III. 569 h. 570. 573 r. 586. Kochſalz, V. 479 f. 482 n. Magneſie, IV. 107 o. 109 r. Milch, IV. 250. Molken IV. 258 t. 273. Niederſchlag, IV. 370 y. thieriſches Oel, IV. 446 A. Oel zu Harz verdickt, III. 367 m. Oeldeſtilliren, IV. 455 f. 457. Oelanzünden, IV. 473. Oele, IV. 469 A. Phosphor, IV. 512

IV. 512 557 A. Phosphorsäure, IV. 547 g. Pyrophorus, IV. 752. Queckſilber, V. 9 A. 64 f. Queckſilbermohr, V. 105 Realgar, V. 121. Säuren, V. 165. Salpeter, V. 230 u. ätzender, V. 269 v. Salpeterſalmiak I. 334 d. Salpeterſäure, V. 304 b. f. 316 r. Schwefelbalſam, VI. 723. flüchtige Schwefelleber, V. 757 p. 759 A. Sedativſalz, V. 573. . mediciniſcher Spießglaskönig, VII. 311 A. ſchmerzſtillender Spiritus, I. 37. VI. 323. thieriſche Steine, VI. 418 420. 421. 429. 431. Tincturen, III. 278 c. VI. 543. 559 l. 571. Wein, VII. 165. Zinnober, VII. 409

Hoffmann (G. A.), Bier, I. 478. Eſſig, II. 380 b. Harn, III. 365. Indigo, III. 424. Kalch, III. 488. v. Kampfer, III. 517 e. Kreidenſalz, V. 518. Rectificiren, V. 1260. Salze, V. 513 A. dephlog. Salzſäure, V. 628. Seife, VI. 25 A. ätzender Sublimat, VI. 461. Vergolden, VI. 689 p. Verſilbern, VI. 692 u. Wachsbleichen, VII. 5 l. Waſd, VII. 135

Hoffmann (Maurit), Bernſteinſalz, V. 414

Hoffmann (Johann Moritz), Alkali, I. 216 g. 231 A. Queckſilber, V. 71 l.

Hoffmann (Caſp.), Bernſtein I. 463 b.

Hoffmann (Chriſtoph Ludw.) Asbeſt, II. 151 A. Benzoeblumen, I. 437 ll.

Hoffmann (C. A.) Bernſteinſalmiak, V. 420

Hoffmann (Auguſt Sam.), Opal, VI. 411. 415. Silbererz, VI. 126 A. Spath, VI. 187 q. thonerdige Steine, VI. 538. Talk, VI. 471. 476. 478 481

Hohenholz, Phosphor, IV. 557 A.

Holker, Elyſſus, I. 800

Holmberger, kochſalzhaltige Pflanzen, V. 477 b.

Hollandus (Iſaac), Bleyzucker, V. 432. Gold, III. 261. Harnſalz, V. 554 x. Salzſpiritus, V. 318 v. Silber, VI. 81. Verbrennen, VI. 610

Hollbach (Bar. von), Schwaden, V. 703 z.

Homberg, Bley, I. 491 f. 507

507 q. Borax, I. 549 555. Brennglas, I. 681 685. 693. 694 m. Essig II. 349. Excremente, II. 388. Gold, II. 523. III. 257. dessen Verglasbarkeit, III. 229 a. Hornsilber, III. 397 i. 389 z. Legiren, IV. 35 A. 58. thierisches Oel, IV. 451 A. Oele, IV. 469 A. Oelanzünden, IV. 473 Phosphor, IV. 511. 523 A. 572 l. V. 364. phosphoresclrende Steine, V. 563. Pyrophorus, I. 158 w. 724 f. saures Salz, V. 519 g. rauchender Salzgeist, V. 636. Schwefel, V. 713 r. 738. Schwefelbalsam, V. 744. Schweiß V. 773. Sedativsalz, V. 559. 567. Trinkgeschirre, I. 368. Wässerbley, VII. 82 d. Wißmuth, VII. 284

Homberg (Wilh.), Ameisensäure, I. 299 d. Cakaobutter, I. 760 q. Dianenbaum, II. 50

Home (Franz), Düngen, II. 71. Harn, III. 357 A. Horne, Queckſilber. V. 72 A. 110 v. Stahl, VI. 130 A.

Hornschuch, Salpeter, V. 329 A.

Houttuyn, Kampferbaum, III. 513 y.

Hudemann, Phosphor, IV. 560 A.

Hulm (Nath.), Gas, II. 636 m. 791. thierische Steine, VI. 427

Hundertmark, Bleyzucker, V. 433. Harn, III. 344 a. Queckſilber, V. 7 A.

Hungerbybler, Oel, IV. 427 A.

Hunter, Einbalsamiren, II. 81. 83. Magensaft, IV. 100. Queckſilber, V. 75 A. Salpeter, V. 256 x.

Hurlebusch, Zinkvitriol, III. 226 m. VII. 339

Hutchins, Queckſilber, V. 15 tt.

Huxham, Blättererde, I. 488 o. Spießglas, VI. 254. Spießglasessenz, VI. 252 A. 572

Huygens, Spath, VI. 179 A.

J.

Jacobi (J. C.), Arsenik, I. 367 u. Berlinerblau, I. 454 v. Berlinerlauge, I. 265. Bernsteintinktur I. 465 g. Pulv. hypnot. IV. 359 n. Queckſilber, V. 72 A. Queckſilbermohr, V. 102 l. Spieß-

glastinktur, VI. 318 A. Wachsseife, VI. 29 A. VII. 9 A. Wißmuth, VII. 271 i.
Jacquin, Aetzbarkeit, I. 93 Bleyspath, I. 509 A. Gas, I. 93. II. 634. 727 f. 750 p. III. 8. Kalch, III. 462 w. 472. Talgbaum, IV. 432 n.
Jäger, thierische Steine, VI. 418
Jansenn, fixe Luft, II. 792 ff.
Jars, Eisen, II. 314 o. Goldkies, III. 285 i. Mennige, IV. 172 x. Saigern, V. 188 k. Silbererze, II. 287. Steinkohlen, II. 203 A. Thon, VI. 510 A.
Jetzke, thierische Steine, VI. 426
Ilsemann, Braunstein, I. 568. 573. Braunsteinvitriol, V. 356 n. Chamäleon, I. 774. Dinte, II. 66 f. Eisenprobe, II. 340. 341. Kobald, III. 628. Kupfererzprobe, III. 764. 758. Silber, VI. 48 A. 141 A. 142 A. Wasserbley, VII. 84 A. 103. 108. 110. Wasserbleysäure, VII. 115. 117. Wißmuth, VII. 272 k. 274 r. Wolfram, VII. 305
Ingenhouß, Aetherdampf zu Knallluft, I. 36 r. 40. Diamant, II. 141 r. Düngen, II. 71. Erdharz, II. 201 q. Gas, II. 636 m. 660 m. 686. 687 688 689. 691. 698. 706. 753 A. 754 A. 802 z. 823. 824. 827. 832. 841. 842. III. 4. 36 A. Lebensluftmesser, III. 88. 90. elastisches Harz, III. 373. Metalle, IV. 246 g. Platina IV. 590 e. 639 A. Phosphor, IV. 526 A. würflichter Salpeter, V. 288 h. Schießpulver, V. 668 A. 670 k. Schmelzbarkeit, V. 690 A. Seeluft, VI. 13 m. Silber, VI. 84 A. Verpuffung, VI. 712 A.
Jordan, Spießglasbutter, VI. 273 n.
Josse, Eisenmohr, II. 162 n.
Irwine, Seewasser, VI. 7 d.
Isenflamm, Phosphor, IV. 560 A.
Ittersbagen (G. C.) künstlicher Arsenik, VI. 93 A.
Juliaans, elastisch Harz, III. 372

Jung; Stahl, VI. 342 *t.*
Wißmuth, VI. 271 *i.*

Junker (Joh.), Alkali, I. 231 A. 242 *l.* Alembrothſalz, V. 394 *y.* Ammoniakalſalz, I. 325. Blättererde, I. 386 *l.* Erdharze, II. 200. Gas, II. 629 *q.* Gold III. 243 A. 266 *k.* Goldvererzung III. 284. Knallgold, III. 581. Kryſtalliſirung, III. 693 *x.* Kupfer, III. 732 A. Kupferkryſtallen III. 726 A. Kupferprobe III. 760. Kupferſpiritus III. 773 *y.* Mercuriſicirung, IV. 181. thieriſches Oel, IV. 446 A. Phosphor, IV. 526 *z.* Pflanzenſäure, V. 168. Pyrophorus, IV. 751 A. 754. Queckſilber, V. 46. 58 *s.* 60 *w.* Salpeterſäure, V. 296. Salzſäure, V. 613 *l.* Schwefel, V. 730 *m.* Schwefelleber, V. 745 *b.* Schwefeltreiben, II. 222 A. Silber, VI. 81. 105. Spießglasbutter, I. 325. Verbrennen, VI. 610. Weingeiſt, VII. 223. Zink, VII. 335. Zinn, VII. 370 *e.* 388 A.

Jurine, Magenſaft, IV. 97 100

Juſſieu (Bernh. von), flüchtiges Alkali, I. 263

Juſti (von), Cupoloofen, II. 294 *v.* Eiſenhammer, II. 314 *x.* Eſſig, II. 308 *b.* Flachs, II. 558. Halbmetalle, III. 343 A. Mennige, IV. 175 *a.* Nickel IV. 313 *n.* Oelverbeſſern, IV. 434 A. Stahlbrennen, VI. 343 *v.* 345 *y.* Wißmuth, VII. 272 A.

K.

Kaas, Sedativſalz, V. 558 *g.* 561. 566

Kämpfer, Amber, I. 294 297

Käſtner (Abrah. Gotth.), Eprohre, VI. 696 *v.*

Käſtner, Dünſte, II. 3. Glockenſpeiſe, III. 232 *q.*

Kaim, Braunſteinkönig, I. 572. Halbmetalle, III. 342 A. Kobald, III. 614 *n.* Waſſerbley, VII. 121

Kaldewey, Eiſen, II. 100 A.

Kalm (Peter), Bier, I. 477 A. Kochſalz, V. 487. Wachsbaum, IV. 432 *n.*

Kappel, Hornſilber, III. 412 A.

Karsten (Joh. Gust.) Brennbares, I. 671. II. 535. Gas, II. 639 A. Stahl VI. 330 A. Talk, VI. 481. Wasserbley, VII. 83 A.
Karstens, Platina, IV. 643 A.
Keck, fixe Luft, III. 195 o.
Keil, Verwandschaften, VI. 716
Keil (Jacob), Zerfließbarkeit VII. 316 c.
Kein, Aether, I. 37 s. Alkali, I. 209 A. Ameisensäure, I. 310 w. Ballon, I. 426 z. Bleyerzschmelzen, II. 310. 311. Brennbares, I. 652. Erze, II. 255 A. Gas, II. 636 m. 653 e. 656 d. 707 h. 722 y. 745 d. 755 A. 784. 794 g. 824 832. 847. III. 80. 112 u. 146. Glas durch Krystallisirung, III. 679 l. Harnphosphor, IV. 574 A. Hornsilber, III. 395 f. Luft, II. 656 d. 683. Metalle, IV. 244 e. Metallkalche, I. 652. Messing, IV. 188 A. 189 e. Queckſilber, V. 13. 16 A. Scheidung, V. 659 A. Steingut, VI. 584 A. Vergoldung, VI. 689 p.
Keir, Weinstein, VII. 283. Zink, II. 274 o.
Kel, Magnesie, IV. 124 A.
Nelkenöl, IV. 460 m.
Kerkring (Theod.), Spießglasbutter, VI. 166 b. Spießglaskalch, I. 725
Kessel, Arsenikleber, I. 389 w.
Kesselmeyer, Essig, II. 381 A. Mehl, IV. 139. 151
Keyser, Essig und Queckſilber, V. 77 q. Queckſilbermohr, V. 100 i.
Khur, Pflanzensäure, V. 166
Kircher, Fäulniß, II. 444 z. Wünschelruthe, VII. 307
Kirwan, Alaun, I. 154 h. 240 f. Alkali, I. 198 m. 210 A. 218 A. 222 o. flüchtiges, I. 254 A. 262 Ambra, I. 297. Arsenikſalzsaurer, V. 371 A. Arsenikrubin, I. 391 z. Arsenikſalpeter, I. 382. V. 360 h. Arsenikſtein, I. 373. Arsenikvitriol, V. 355 A. Asbest, II. 451. Bergöl, II. 194 A. Bergtheer, II. 196 A. Berlinerblau, I. 462. Bernstein, I. 463 c. Bitterſalz, V. 425. Bley, I. 493 u. 508 s. Bleyglanz, I. 510 z. Bolus I. 544

I. 544 *u.* Borax, I. 545 *w.* 548 *c.* Braunstein, I. 567. 568. Brennbares, I. 667. 668. Eisen, II. 96 A. 98 A. 127 *ff.* 144 A. 145 A. Essigsäure, V. 381. Feuer, II. 541. Feldspath, IV. 652 A. Gas, II. 656 *m.* 664 *r.* 668. 688. 701 f. 711. 714 A. 778 f. 781 ff. 803 A. 809. 825 ff. III. 3 ff. 108. 121. 139 A. 171. 173. VI. 617. A. Glaubersalz, V. 449 A. Gold, III. 247 *i.* gediegenes, III. 286 *l.* Goldkies, III. 285 *i.* Goldschmelzung, III. 259 A. Goldvererzung, III. 284. Granat, III. 290 A. Granit, III. 291 *r.* Gyps, III. 327 *b.* Höllenstein, VI. 146 *f.* Hornsilber, III. 389 *z.* Kalcherde, III. 459 *u.* 461 *r.* 503 A. Kalchkochsalz, V. 363 *k.* Kies, III. 541 *l.* 543 *o.* Knallgold, III. 581. Kochsalz, V. 478 A. 479 A. Kobalderze, III. 610 A. Kobaldkönig, III. 620 ff. Kreide, IV. 110 A. 112 *t.* Kupfer, III. 720 A. 723 A. 725 A. 726 A. 728 *e.* 738 A. 744 A. Kupfererz, III. 755. Kupferprobe, III. 762. 758. Luft, IV. 87. Magnesie, IV. 116 *y.* 119 *a.* elektrische Materie, I. 670. Metalle, IV. 198 *q.* Metallkalch, IV. 217 A. Nickelsalpeter, IV. 328 *e.* Nickelsalz, IV. 329 A. Nickelvitriol, IV. 327 *b.* Niederschlag, IV. 351 A. Platina, IV. 594 A. Phosphorsäure, IV. 546 *f.* Purgirsalze, V. 428. Quarz, V. 3 A. Quecksilber, V. 16 A. Quecksilbersalpeter, V. 23 *e.* Quecksilbervitriol, V. 19 *y.* 20 A. Reduciren, V. 31 *r.* Salmiak, I. 313 *d.* 314. 315 *f.* salpetrichter, I. 335 *ff.* vitriolischer, I. 340 A. Sättigung, V. 164 *e.* Säuren, V. 155 *f.* 181. Salpeter, V. 231 A. arsenikhaltiger, V. 281 *p.* bittersalzerdichter, V. 259 figirter, V. 266 *r.* kalcherdichter, V. 271 *f.* metallischer, V. 277 *l.* würflichter, V. 287 *w.* 289 Salpeter und Eisen, V. 359 A. Salpetersäure, V. 291. 294. Salze, V.

324 *a.* 392 *u.* Salzalaun, V. 365 *l.* Salzsäure, V. 619. 627. 636 637. und Bittersalzerde, V. 367 A. Schwefel, V. 707 *d.* 709 *b.* Schwefelleberluft, V. 751 *l.* Schwerstein, V. 815. Silber, VI. 79 *k.* 91 A. 140 A. Silbererze, VI. 119 *d.* 120 *e.* 122 *h.* 123 *l.* 125 *m.* 126 *n.* Spath, VI. 178 A. 180 A. 184. Spießglaskönig, VI. 283. 284. 285. dessen Fällung, VI. 271 A. Spießglaskönig und Salzsäure, VI. 260 *r.* Sprotterz, I. 510 *z.* Strymalm, I. 510 *z.* Stahl, VI. 330 A. Steine, VI. 372. 387. 391. 392. 398. 404. 406. 409. 413. thonerdige, VI. 536 538. 539. Talg, mineralischer, II. 196 A. Talk, VI. 471. 472. 473 476. 478. Verbrennen, VI. 617 A. 625 A. Verwandschaft, VI. 722 A. 731 *n.* 750. 751. Vitriolsäure, V. 351 *e.* 353 *i.* VI. 764 *a.* 769 *i.* 771 A. 783. 791 *h.* vulkanische Produkte, VI. 799 *o.* Wasser, VII. 31 A. mineralische deren Prüfung, VI. 142 A. Wasserbley VII. 93. 97. 102. 110. Weinstein, vitrioliſirter VII. 241 *n.* Wißmuth, VII. 275 A. 276 *u.* 277 *w.* Wolfram, VII. 293 Zink, VII. 334 *s.* Zinkvitriol, VII. 336 *w.* 340 342. Zinn, VII. 374. 378. 396

Klaproth, Aether, I. 42. Berlinerblau, I. 462. Bernstein, I. 464 *d.* Bley, I. 499. Bleyspath, I. 509 A. Branntwein, I. I. 562 *w.* Eisen, II. 88 A. 121 A. Gas, II. 124 Goldtinktur, III. 281 *f.* Knallqueckſilber, V. 39 A. Knallsilber, VI. 99 A. Koval, III. 666. Kopalfirniß, II. 554 *g.* Macquerische Lauge, I. 270. 271. Mineralalkali, I. 210 A. Perlsäure IV. 495. V. 462. Phosphor, alaunerdichter, IV. 578 *r.* Phosphorsäure, IV. 552 A. Silbererze, VI. 119 *d.* 124. Schmelztiegel zu Steinen, VI. 378 Spathsäure, VI. 214. Steine, VI. 372. 374. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392

392. 398. 400. 406. 407. 411. 416. Talk, VI. 474. 480. Uranium V. 535. 597. 602. Wasserreisen, VI. 130. Weinstein, quecksilberhaltiger, V. 111 x. Weinsteinsäure, VII. 253. Wolfram, VII. 294. 305. Zerlegung, VII. 323 g. Zinkerz, VII. 366. Zinkvitriol, VII. 336 w. 340 342. Zinnerz, VII. 399 e. 400. 401. Zinn, VII. 374. 378. 396. Zirkon VII. 414
Klaunig, Arsenik, I. 370 z.
Klein (J. G. F.), Metallolothe, IV. 33 v. 44 p. 47 v. 65 A. 66 A. 67 i. IV. 75 l. Probirnadeln, V. 646 e.
Klein (L. G.), Eisentincturen, VI. 557 A. Hornsilber, III. 395. 397 i.
Klingenstierna, Sehröhre, VI. 669 v.
Klinghammer, Probiren des Silbererzes, VI. 129 Spießglaskönig, VI. 297 h.
Knape, Fettsäure, II. 464 A.
Knigth, künstlicher Magnet, II. 161 o.
Knoch, Steine, VI. 408
Knorre, Probiren des Goldes, IV. 699. des Silbers, IV. 712 q. Quartiren, V. 1 b.
Köhler, Schmelztiegel, V. 694 l. Spath, VI. 187 q. Steine, VI. 414. Talk, VI. 481
Könerting, Panacee, VI. 316 l.
König, Alabaster, I. 131
Köring, Eisenprobe, II. 340
Köstlin, Granat, III. 290 A. Wasserschwängerung durch Luftsäure, II. 719 u.
Koch (Joh. F. G.), Alkalierzeugung, I. 231 x.
Kohl, Aether, Schwärze dessen Rückstandes, I. 30 a.
Kobald, III. 632 A. Platina, IV. 631 A.
Kohlhaas, thierische Steine VI. 418
Korsemann, Stahl, VI. 330 A.
Kosegarten, Berlinerlauge, I. 266. Kampfer, III. 508 r.
Kraft (G. W.), Glockenspeise, III. 232. Legiren, IV. 33. Schmelzbarkeit, V. 687 b. Steine, VI. 416 Wasser, dessen Verwandlung in Erde, VII. 28 h. Zinn, VI. 368 d.

Kraft, Phosphor, IV. 509
Kranger, Gas, II. 747 i.
Kranz, Zink, VII. 329 A.
Krazenstein, Dünste, II. 3 Harnäther, V. 475. Hornsilber, III. 412 A. Salmiak, I. 332 A.
Kriele, Amberfäure, I. 296 Amberfalz, V. 395. Niederschlag, IV. 359 n.
Krüger (J G.), Queckfilber V. 8 l. Queckfilbermohr V. 106 o.
Kruse, Queckfilber, V. 14
Küchelbecker, Galle, II. 612 u. Pflanzenmilch, IV. 283 n. Seifen, VI. 22 o.
Külbel (Joh. Adam), Alkali feuerbeständiges vegetabilisches, I. 230
Küster, Färbekunst, II. 425 n.
Kuckham, Einbalsamiren, II. 86.
Kubrens (Joh.), Berberisbeerensäure, V. 166
Kulenkamp (Nic.), Waidindigo, VII. 135
Kunkel, Alkalierzeugung I. 230 w. Arsenik. I. 350 353 Bley, I. 194. Eisen, II. 93 f. Färben, II. 425 n. Gas II. 795 A. Glasmachen V. 699. Gold, III. 240 242 A. 261. 264. Hornsilber, III. 393. 399. Knallgold, III. 577 a. Krystallen, III. 670 a. Phosphor, III. 600 A. IV. 508 b. 509. 551. k. Porcellan, IV. 689. Rectificirung, V. 125. Salmiakrubin, V. 535. Salpeteräther, V. 322 x. kalchhaltiger Salpeter, V. 273 A. Scheidewasser, I. 351. Silber, VI. 105 Silbererz, künstliches, VI. 116 u. Soda, I. 209 A. Spießglas, rohes, VI. 296 f. Spießglaskönig, VI. 232 u. 233. ätzender Sublimat, IV. 366 u. VI. 437. 438. Verglasung, VI. 638. 657. Vergoldung, VI. 693. Valduins Weltgeist, V. 273 c.
Kunsemüller, Säuren, V. 167. Versüßung, V. 714 f.
Kuppermann, Operimentmohr, V. 103 A.
Kurella, Salpetersalmiak, I. 336 h.

L.

Laborie, entzündbares Gas II. 824
Lacroix, Zink, VII. 352
Lagbius, Gas, II. 637 A.
La Ligerie, Kermes, III. 525

Lalouette, Quecksilber, V. 76
Lambert, Dinte, II. 56 x.
Kochsalz, V. 478 A.
Lamonosow, Abtreiben, II. 456 m. Luft, II. 769 f.
Lamure, Cacaobutter, I. 762 ff. Leder, IV. 24 A.
Lande (de la), Papier, IV. 485 l. 488. VI. 17. Platina, IV. 589 A.
Landriani, Arsenikſäure, I. 394 e. Berlinerblau, I. 460. Berlinerlauge, I. 280. Eudiometer, III. 88 Feuer, II. 535. 536. Gas, II. 637 A. 772. 781. Gold, III. 264 i. Hornsilber, III. 297 h. Kalchsalz, phlogisticirtes, I. 279. Kryſtalliſirung, III. 704. Macqueriſche Lauge, I. 267. dephlogisticirte Luft, II. 662 A. 683. 684. Luftſäure, V. 181. Queckſilber, V. 99. Queckſilbervitriol, V. 21 A. Turbith, V. 21 A. Vitriolſäure, VI. 782. Wärme, VII. 12
Lane, Eiſen, II. 125 A. Gas, II. 636 m. 735
Lanfranc, Augenwaſſer, IV. 196 n.
Langelod, Gold, III. 261
Langmeier, Luft, II. 773
Lanoix, Steinkohlen, III. 664
Lapeirouſe (de), Braunſtein I. 567. 572. IV. 695 A. Braunſteinkönig, I. 576 Eſſig und Braunſtein, II. 374
La Poterie, phosph. Steine IV. 563
Laſius, Quarz, V. 6 A.
Laſſone (de) der Vater, Arſenikſalmiak, V. 405. Borax, I. 558. Boraxſalmiak, V. 576. Brechweinſtein, I. 590. 596 v. Gas, II. 635. 807. 813 815. 816. 818. 819. III. 146. Kupferſpiritus, III. 772 u. 774 z. dephlog. Luft, II. 682. Metallkalche, III. 455. Phosphor, IV. 520 x. 532 o. Salpeterſalmiak, I. 334 e. Seignettesalz, V. 598 Spießglaskönig, VI. 287 289. Waſſerbley, VII. 98 Weinſtein, auflöslicher, V. 577. 578. Weinſteinſalmiak, VII. 266 f. Zink, VII. 330 m. 344
Laſſone (de) der Sohn, Tamarindenſäure, V. 172
Launoy, Meſſing, IV. 189 A.
Lauragais (de), Aether, I. 24. IV. 60. Aetherverwandlung,

wandlung, I. 32 a. 41. Diamant, II. 16. Eſſigäther, I. 43. II. 377. Eſſigſalz, V. 436. Kupferſpiritus, III. 773. Porcellan, IV. 665. Schwefel und Weingeiſt, IV. 61. V. 723. Zink, VII. 346
Lauth, Glauberſalz im Harn IV. 528 k. Harn, III. 353 y. Phosphor, IV. 509 e. 555 A.
Lavatter (Dieth.), Spießglastinktur, VI. 561 p. 565. 571
Lavoiſier, Aether, I. 40. Aetzkraft, I. 95. Alaun, römiſcher, I. 181 r. Alkali, I. 329 h.. Aſche, I. 402 f. Brennbares, I. 663. II. 535. 541. Brennglas, I. 684. Brennſtoffe, V. 181. Bittererde, phosphorſaure, IV. 537. Diamant, II. 25. 37. 39. 40. 41. 42. Gas I. 95. II. 632 u. 635 h. 659. 665 d. 658. 661 o. 664 r. 692. 698. 699 700. 701. 705. 707 h. 710 m. 711 A. 720. 747 763. 780. 793. 794 h. 805. 807. 823. 824. 833. III. 4. 6. 21 p. 22 r. 38 f. IV. 87 c. 88. Einſperren des Gas, II. 645. 660. Glauberſalz, V. 448. Goldſchmelzung III. 259 a. Grundſtoffe, III. 309 A. Kalch, III. 464 A. metalliſche Kalche, III. 440 454. Kies, III. 551 i. Kohle, III. 646 c. Kupfer, III. 722 A. Löthrohr, IV. 71. Magneſie, IV. 124. Metalle, IV. 215 A. Niederſchlag, IV. 343. 350 A. Platina, IV. 629 A. Phosphor, IV. 531 A. 553 A. Phosphorſäure IV. 541 u. 549 A. Porphyr, VI. 488 ff. Pyrophorus, IV. 730 o. 754 A. Quarz, V. 4 h. Queckſilber und Vitriolſäure, V. 18 w. Queckſilbervitriol V. 22 b. Reduciren, V. 131 r. Säuren, V. 155 f. Säureſtoff, V. 182. Salmiakſpiritus, V. 204 214. Salpeter, V. 234 d. 240 A. 242 A. 251. 253 u. bitterſalzerdichter, V. 260. figirter, V. 266 r. Salpeterkryſtus, V. 344 p. Salpeterſäure, V. 299 t. Salze, V. 349. Salzſäure, V. 619 Schwefel, V. 707 d. 738 739. Schwefelſäure, V. 762 s. Schwererde, V. 812

812. Schwerspath, IV. 652 A. Seewasser, VI. 8 Spathe, VI. 178 A. 180 A. 182 A. 183. Steine VI. 374. 393. 395. 397 398. 400. 402 ff. Silber, VI. 83 t. 141 A. Talk, VI. 471. 473. 478. Turbith, V. 594 A. Verbrennen, VI. 615. 618 A. Verpuffen, VI. 711. Vitriolsäure, V. 782 Wasser, VII. 76. dessen Verwandlung in Erde VII. 29 A. Weingeist, VII. 227. Zerfließbarkeit, VII. 315. Zink, VII. 331 A. Zinkerze, VII. 365. Zinn I. 371

Larmann, Granatgebürge, III. 291 r. Silbererze, VI. 119 d.

Lawson, Wasserbley, VII. 121. Zinkblumen, VII. 358 p.

Layard (D. P.), Hundsbiß, II. 383 A.

Le Blanc, Zink, VII. 352

Leche, Honig, III. 383 A.

Ledermüller, Sauerkleesalz V. 537

Lee, Gas, II. 636 m. 765 c.

Legendre, Eisenmohr, II. 162 A. Seife, VI. 42 w.

Lehmann (J. E.), Ameisensalz, kalchartiges, I. 304 i. Benzoeblumen, I. 436 l. V. 413

Lehmann (J. G.), Arsenik, I. 357 b. 365 t. II. 313 l. Asbest, II. 451 A. 753 A. Bleyerze, I. 508 t. Bleykörner, I. 507 f. Eisenerze, II. 143 b. 145 g. Glasofen, VI. 640 h. Goldscheidung, III. 224 z. Kobald, III. 606 y. 619 ff. Kopal, III. 666 Legiren, IV. 40 A. Mennige, IV. 179 A. Metallmutter, II. 210 c. Platina, IV. 639 A. Pottasche, I. 294 q. Salpeterätherſalz, salzsaures, I. 75 A. Schwaden, V. 703. Silbererze, VI. 119 126 A. künstliches, VI. 116 u, 122 x. Spießglaskönig, VI. 274 o. Spießglastinktur, VI. 570 A. Wolfram, II. 151 x. VII. 294

Leibnitz (von), Alaun, I. 174 k. Krystallisiren, III. 682 A. Phosphor, IV. 508 b. Quarz, VI. 29 i. Salmiak, natürlicher, I. 328 y. Schießpulver, V. 668 A. Seewasser, VI. 5 c.

Leiden-

Leidenfrost, Phosphor, IV. 523 A. Wasser, VII. 21 A. 29 A.
Leigels, Messing, IV. 189 A.
Leipoldt, versüßte Vitriolsäure, I. 23 *h.*
Lejay de Suvigny, Pyrophorus, IV. 726. 731 A.
Lemaire, Ammoniakalsalz, I. 329
Lemery der Vater, Aetzbarkeit, I. 85. Algarothisches Pulver, IV. 722. Alkali, feuerbeständiges, vegetabilisches, I. 230 A. flüchtiges, I. 261. ätzend flüchtiges, I. 321. Ambra, I. 295. Arsenikbutter, I. 371. Bernstein, I. 464 *d.* Bezoar, mineralischer, I. 472. 475 Bley, I. 490 *r.* Bleyöl, I. 516. Brechweinstein, I. 578 *g.* Dianenbaum, II. 49. Eisenbaum, II. 102 A. 130. IV. 136 *w.* 247. Eisenkalch II. 154. *c.* Gas, II. 676 *d.* Gold, III. 280 Gummilack, III. 321. Höllenstein, VI. 148 A. Honig, III. 382 *q.* Hornsilber, III. 389 *x.* Kermes, III. 525. 535. Klebwerk, III. 566 *c.* Knallgold, III. 571 *o.* Metalle, IV. 114 A. Metallkalche, III. 439. 453. grüner und schwarzer Niederschlag, IV. 369. rother Niederschlag, IV. 358. 367. schwarzer Niederschlag, IV. 358. weisser Niederschlag, IV. 354 Oele, IV. 467 *s.* chymischer Ofen, IV. 387 *m.* 390 *q.* Phosphorstein, IV. 562. 563. Queckfilber, V. 69. dessen Wiederherstellung, II. 678. Queckfilbermohr, V. 104 versüßtes Queckfilber, V. 85. 90. 93 A. Queckfilberöl, V. 107. Salze, vegetabilische, V. 507. Sauerkleesäure, V. 539. Sedativsalz, V. 572 Seignettesalz, V. 593 *b.* Silberkrystallen, VI. 138 Spießglasglas, VI. 249 *x.* Spießglasbutter, VI. 261 264. 266. Spießglaskönig, VI. 241 *k.* 300. dessen Blumen, VI. 256. 258. 304. 305 *t.* ätzender Sublimat, VI. 429. 440. 442 *b.* Steine, VI. 401. Verwandschaften, VI. 733. Vulkane VI. 812. Weingeist, VII. 214 A. Weinstein, VII.

235 A. tartarisirter, V. 507. Wißmuth, VII. 280
Lemery der ältere Sohn, Borax, I. 549. V. 574. tartarisirter, V. 575. Eisenmohr, II. 156. Kermes, III. 526 *v.* Quecksilber, V. 8. 69. Salpeter, I. 333 *c.* V. 231. 256
Lemery der jüngere Sohn, Borax, I. 546 *z.* Dinte, II. 58 *y.* Pyrophorus, IV. 725 739 *t.*
Lemert, Spießglasbutter, VI. 266 *b.* Sublimat, VI. 442 *b.*
Lempe, Diamant, II. 37 A.
Lepechin, Milchwein, IV. 285 *r.* Essig, II. 353 A.
Leroi, Aetzbarkeit, I. 95 *f.*
Leske, Mineralogie, II. 327 Quarz, V. 4 *h.* Selenit VI. 37 *w.* Spathe, VI. 185. Steine, VI. 395. 399. 408. Thon, VI. 517 *o.* Uranium, VI. 602
Leutmann, chymischer Ofen IV. 396 *s.* Pyrophorus IV. 725 *h.*
Levret, Milch, IV. 253 A.
Lewis, Alkali, phlogist. I. 227 *s.* Ambra, I. 294 Bad, I. 424 *x.* Balsam grüner, IV. 197 *o.* Bittersalz, V. 425. Brennbares, I. 652 *f.* Cacaobutter, I. 762 *ff.* Dinte, II. 56. Eisen, II. 122 A. Essig, II. 358 *e.* Extract, II. 390 *s.* Gold, III. 268 *n.* IV. 65 *g.* Höllenstein, VI. 143 *a.* 145 *e.* Indigo, III. 416 Kalchwasser, III. 507 A. Kampfer, III. 510 *v.* 513 *y.* Knallgold, III. 569 *i.* weisser Niederschlag, IV. 355 *h.* Oele, IV. 426. A. 467 *s.* 469 A. Platina, IV. 588. 593 *l.* 599 601 *t.* 603 *u.* 611. 612 *e.* 614 *h.* 616. 617 *m.* 639 A. Reaum. Porcellan, IV. 682 A. 684 A. 685 *s.* Queckfilbermohr, V. 102 *l.* Queckfilbersalbe, V. 26 A. und andere Queckfilberpräparate, V. 28 *f.* Ruß, V. 140 A. Scheidung, V. 659. Schwarzfärben, II. 128 A. Seife, VI. 48. Silber, VI. 89 *e.* 140 A. Vergolden, VI. 693. destillirtes Wasser, VII. 43 *c.* Zink, VI. 351 A.
Libavius, Alkali, feuerbeständiges, vegetabilisches I. 229 *v.* Arsenik, I.

391. Queckſilber, V. 56 n. rauchende Salzſäure, II. 485. ätzender Sublimat, VI. 349 x. Wißmuth, VII. 271 i.
Lichtenberg, Diamenbaum, II. 54 A. Dünſte, II. 3 Flußſpathſäure, VI. 214 Gas, II. 639 A. Glasätzen, III. 227 A. Kryſtalliſiren, III. 676 g. Salpeter, V. 223 A.
Lichtenſtein, Alkali, I. 217 A. Benzoeblumen, I. 439. 440. Braunſtein, I. 570 Gas, III. 86. Kohle, III. 946 b. Milchzucker, IV. 263 y. Molken, IV. 264 b. 282 m. Salze, V. 392 u.
Lieutaud, thieriſche Steine, VI. 430
Ligerie (la), Kermes, III. 525. 526 v.
Limburg (de), Gold, III. 266. Verwandſchaften, VI. 731 u.
Lind, Seewaſſer, VI. 7 d.
Linke, Nickel, IV. 313 n. Silbererz, IV. 123 l. 124
Linke (Heinrich Fried.), thieriſche Steine, VI. 419. 421
Linné (von), Alabaſter, I. 151. Alaun, I. 178 p. Arſenik, I. 345 a. 367 u. Bier, I. 479 w. Brodfrüchte, I. 748 b. Fäulniß, II. 444 z. Gummilack, III. 320. Kopal, III. 667. Queckſilbererz, V. 94 e. Salpeter, V. 230 u. Salzgeiſt, V. 631 o. leuchtende Würmer, VI. 3 A.
Lionraus, Eiſen, II. 129 k.
Lipbardt, Digeſtivſalz, I. 212 A. Honig, III. 382 q. Mineralalkali, I. 212 A. deſtillirtes Oel, IV. 456 g. Reaum. Porcellan, IV. 683 A. 684 r.
Liſter, Gährung, II. 597. Seewaſſer, VI. 5 c. Stahl VI. 329 z.
Livius (Tit.), Abtreiben, II. 454 l.
Lobb, thieriſche Steine, VI. 426
Lochner, Ambra, I. 294
Löhneyß, Erz, Rammelsberger, II. 225 z. Erzſcheiden, II. 247 q. Gold III. 262. deſſen Reinigung, III. 269 o. Meſſing, IV. 189 c. Probirnadeln, V. 646 e. Queckſilber, V. 56 n. Saigern, V. 185. Salpeter, V. 250. Scheidung, V. 660 x. 664 c. Zink, VII. 328 i.

Löwe,

Löwe, Bernsteinsalmiak, V. 420. Kermes, III. 528 A.
Löwenheim, Gas, II. 824
Löwer, thierisches Oel, IV. 446 A.
Lommer (C. H.), Hornerz, VI. 118 x.
Lomonossow, Luft, II. 769 f. Verglasbarkeit des Goldes, III. 259 a.
Lorgna, Fäulniß, I. 212 A. Magnesie, IV. 129 A. Mineralalkali, I. 212 A. Salpeter, V. 240 A. Soda, VI. 150 o. punisches Wachs, VI. 29 A.
Loriot, Mörtel und Kalch, III. 484
Lorisch, Küchengeschirre, III. 711 h.
Lowitz, Benzoesalz, V. 413 Blättererde, I. 482 A. Essigäther, I. 48. Honig, III. 382 q. Kohle, III. 647 A. 659 A. Rectificiren, V. 1260. Spießglastinktur, VI. 565. 574 t. Wasser, VII. 39 y.
Luc (de), Queckſilber, V. 8 n.
Lucas, Seewasser, VI. 14 A.
Ludemann, Zinkblumen, VII. 361
Ludolf, Eisenamalgama, I. 288. Mercurificirung, IV. 182 q. Oele, IV. 467 s. thierisches Oel, IV. 446 A. Queckſilber und Alkali, VI. 554. Queckſilbermohr, V. 102 l. Queckſilber wiederhergestelltes durch Eisen, I. 288 w. Queckſilber im Weingeist, IV. 180 i. mit Laugensalze, V. 36 z. alkalische Tinktur, VI. 559 l. Vitriolæther, I. 20 y.
Ludovici (Daniel), Brechzucker, II. 372. Bier, I. 476 r. Eisentinktur, VI. 557 A. Kalch, III. 472. Salzsäure flüchtiges Alkali haltende, V. 630 A. Seife, VI. 33 h. Weinsteinöl, VII. 235 d.
Ludwig (Christian Gottl.), Alaun, I. 185 x. Kupfer III. 750 y. Salzfeuchtigkeit, V. 511. tartarisirte Spießglastinktur, VI. 561 p.
Ludwig (Christian), Gas, III. 75. dephlogist. Luft II. 698
Lullius (Raimund), Aether, I. 16. Salpeterspiritus, V. 311 h. versüßter, V. 322 z.
Lunel (de), Brechweinstein, I. 595 A.

Lusitanus, Queckſilber, V. 64 *f.*
Lurſanius, Seewaſſer, VI. 2 *b.*
Luz, Eudiometer, III. 90

M.

Madry (de), Aether, I. 22 *g.* Amalgamiren, I. 285 Ammoniakſalz, I. 331 A. Ballon, I. 427 *b.* Bernſtein und Eau de Luce, I. 470 *n.* II. 771. Bleyweiß, I. 517 *k.* Bleyzucker, V. 431. Branntwein, I. 562 A. Brechweinſtein, I. 578 *h.* Clyſſus, I. 799 A. Deſtillirkrüge, I. 806 *r.* Emulſionen, II. 166 *s.* Eiſen, I. 105. Eſſig, II. 346 *l.* 351 *u.* 360 *h.* 380 *a.* 381 *e.* Eyweiß, II. 402 *m.* Fett, II. 467. Gas, II. 631 A. Glauberſalz, V. 448 *g.* Kampfer, III. 515 *d.* Kermes, III. 528 A. Kühlgefäße, III. 714 *k.* Kupferkryſtallen, III. 769 A. Kupferöl, III. 771 *s.* Mennige, IV. 172 *x.* Metallſafran, IV. 247 *h.* Obſteſſig, IV. 384 *h.* Obſtwein, IV. 383 *g.* Oel, IV. 469 A. weſentliches, IV. 457 A. Oel zu Harz verdickt, III. 367 *m.* thieriſches Oel, IV. 438 *r.* 452 A. Präcipitat, IV. 364 *s.* Queckſilber, verſüßtes, V. 88 *a.* Salpeter, V. 239 *g.* 250 *s.* Salpeterſäure, V. 307 *b.* 309 *f.* 310 *g.* Salpeterſpiritus, V. 319 *w.* Salzſäure, V. 613. Verwandſchaften, VI. 731 *n.* Zinnober, VII. 408 *t.*
Maclurg, Galle, II. 616. 619
Madac, Alaunerde, I. 172
Maets, weiſſer Niederſchlag IV. 356 A.
Magellan, Feuer, II. 535. 536. Gas, II. 636 *m.* 717 *u.* 765 *c.* III. 88. 110. elaſtiſches Harz, III. 378. dephlogiſt. Luft, II. 697. Lebensluftmeſſer, III. 89. Vitriolſäure, VI. 769 *i.* 771 A. Waſſer, deſſen Schwängerung mit Luftſäure, VII. 76 *v.*
Mabs, Salzäther, I. 55 *a.* Salzgeiſt, Libavs rauchender, II. 486. 489 *n.* Salzſäure, I. 172 A. Wißmuth, VII. 276 *u.*
Majault, Eiſenmohr, II. 159 *l.*

Maillard,

Maillard, Diamant, II. 26 29. 30
Mairan, Eis, VII. 18. Krystallisiren des Wassers III. 678. 704
Meire (le), Ammoniakalsalz I. 329. Ruß, V. 139 x.
Malecarne, Quecksilber im Wasser, VII. 71 A.
Malouin, mineralischer Bezoar, I. 473 A. Bley, I. 507 A. u. q. Eau de Luce, II. 77 l. Eau de Rabel, II. 78 A. 79 p. Eisenkugeln, II. 154 c. Essig, II. 358 t. Goldtinktur, III. 278. Grünspan, III. 292. 297 f. Höllenstein, VI. 143 A. Knallgold, III. 569 k. 535 c. Mehl und Brod, IV. 137 h. 145. 153 h. Nudeln, IV. 167 q. Quecksilber versüßtes, V. 92 c. Quecksilbermohr, V. 103 A. Schwefelleber, V. 752 ss. Seignettesalz V. 594 g. Soda VI. 150 u. f. ätzender Sublimat, VI. 437 A. 456 tartarisirter Weinstein, V. 510. Zink, VII. 330 n. 335
Malpighius, Säuren, V. 159
Manchini, Liquor, I. 30 A. V. 566
Manderström, Salpeter, V. 250 s.
Manetti (Saverio), Brodfrüchte, I. 748 b. IV. 141 m.
Mangold, Aether, I. 23 h. Essig und Quecksilber, II. 376 A. Spießglastinktur, VI. 318. 565. 566. Weingeist, VII. 216 A. Weinsteinöl, VII. 235 d.
Mantagazzo, Mehl, IV. 165 p. Knochenphosphor, III. 599. Phosphorsäure aus Gyps, III. 323 t.
Marat, Feuer, I. 660. II. 491 A. 504 t. 535. Flamme, II. 559 h. Verbrennen, VI. 623 A.
Marchand, Gährung, II. 591 k. 600
Marchand (Anton), Brennbares, I. 671
Marcorelle, Soda, VI. 150 A.
Mare, Eisenöl, V. 369 A.
Maret, Alaun, I. 168 A. flüchtiges Alkali, I. 254 A. 257 e. Arsenik, I. 346 A. 362 A. Bley, I. 499 A. 508 A. Borax, I. 547 u. Eisenmohr, II. 159 l. Essig, II. 353 A. Fettsäure, II. 476. Gas, II. 765 c. Goldkrystallen, I. 710 y. Goldpurpur, IV. 379

IV. 379 e. Kampfersäure, III. 512 A. Kieselfeuchtigkeit, III. 561 A. Knochenphosphor, III 597 Kupferkrystallen, III. 726 A. Krystallisirung, III. 675 e. 680 o. Leber, IV. 23. Milch, IV. 253 A. Phosphorsäure, IV. IV. 530 A. Silber in Alkali aufgelöstes, VI. 97 A. Spießglas durch flüchtiges Alkali, VI. 291 ätzender Sublimat, VI. 436 A. Verglasung, VI. 638. Weinsteingeist, VII. 236 f. Wißmuth, VII. 282. Zink, VII. 346

Marges, Eisenauflösung, VI. 552. salzsaure Oelkrystallen, V. 610. Stahltinktur, VI. 552

Margraf, Alaunerde, I. 162 163. 165 e. 167. 170. 172 A. Alkali flüchtiges I. 259 A. mineralisches I. 202 s. 203 t. 206 x. 209 c. 210 A. vegetabilisches, I. 230 A. 232 y. 238. Ameisensäure, I. 299 d. 303. 309. Ameisenöl wesentliches, I. 310 311 x. IV. 431 A. Ammoniakalsalz, I. 312 x. Berlinerlauge, I. 265. Bernsteinöl, I. 469 m.

Bley, I. 496. 500 A. Braunstein, I. 564 c. Braunsteinvitriol, V. 356 u. Citronensäure, I. 789. 790. Dianenbaum, II. 53 u. Eisen, II. 99 A. 123 A. 124 A. 146 i. Essigalaun, II. 365. Essigsalze, II. 364. 368 s. 369. Essig und Quecksilber, II. 376 A. Flußspath, VI. 184. 186 p. Flußspathsäure, VI. 190 192 e. 193 g. Galere, II. 602 p. Gallmey, II. 273. 274 n. Gas, III. 82. Glockenspeise, III. 235 A. Gold, III. 248 A. 251. 252 A. Gyps, III. 329. Harn, III. 36 g. Harnsalz, I. 312. V. 452 s. 456. 457. 464 ff. Hornbley, I. 324. III. 385 t. 387 v. Hornsilber, III. 389 x. 391 c. 399. 401. 402 r. ff. Kampfer, III. 515 d. Knallgold, III. 585 t. Kochsalz, V. 482. Küchengeschirre, III. 707 A. 711. Kupfer, III. 733 A. Kupfer und Eisen, III. 737 A. VI. 746. Kupferprobe, III. 763. 758. Lackfarbe, IV. 18. macquerische Lauge, I. 267.

Magnesie, IV. 104 *l.* 109 *r.* 120 A. Metalle, IV. 243 *d.* und Alkali, VI. 552. Oele, IV. 426 A. 469 A. Oel zu Harz verdickt, III. 467 *m.* Oel anzünden, IV. 477 A. Platina, IV. 589 592. 593 *l.* Platinaauflösung I. 202 *s.* Phosphor, I. 496. IV. 513. 530 A. V. 463. Phosphorsäure IV. 540 *s.* phosphor. Steine, IV. 563. 603 *u.* 609 *a.* Pyrophorus, IV. 731 A. Queckſilberweinstein, V. 111. Schwererde, V. 802. Salpeter, V. 227 *p.* 228 *t.* bitterſalzerdichter, V. 259 *b.* thonerdichter, V. 284. würflichter, V. 207 *x.* 288 *a.* Salpeterſalmiak V. 259. Salz, ſedlitzer und ſeydſchützer, V. 428 Salzſäure, V. 605. Sauerkleeſalz, V. 540. 547. 549. Sylvius Digeſtivſalz, V. 439. Silber, VI. 97 A. deſſen Reinigung, VI. 109 A. Silberkalch, VI. 103. Silberſalz, alkaliſches, VI. 95 *l.* Spießglaskönig durch Alkali, VI. 280 *v.* 290. 302 *o.* Spießglaskönigsamalgama, I. 290 *y.* Stahltinktur, VI. 552 thieriſche Steine, VI. 418 421. 425. 427. Talk, VI. 470. 473. Thon, VI. 500 *f.* 517 *o.* 518 A. 528. Ultramarin, V. 596 Verzinnen, V. 757. Waſſer deſſen Erde, VII. 28 Salpeter darinnen, VII. 70 *g.* Sammlung des Weinſteins, VI. 39 *w.* Weinſtein, II. 113. VII. 232 *v.* deſſen Kohle, VII. 237. vitrioliſirter, VII. 243. auflösliche Weinſteine, VII. 246. Weinſteinalaun, VII. 258 Wunder, chymiſches, VII. 309 &. Zink, VII. 328 *k.* 333. 346. 357. Zinkblumen, VII. 358. Zinkerz, VII. 362. Zinn, VII. 759. 372. 385. 391 *w.* Zinn und Arſenik, IV. 52 *f.* Zucker aus Pflanzen, VII. 424

Marggrave, Zucker, VII. 417

Marherr, Verwandſchaften VII. 731 *n.*

Marigues, Kampfer, III. 518 A.

Mariotte, Luft IV. 81. Eis VII. 20 *w.*

Marozzo (Graf de), Gas, II. 637. III. 15 *g.* Goldpurpur,

purpur, IV. 380 A.
Verkalchung der Metalle, III. 452
Marsigli (Graf von), Seewasser, VI. 3 A.
Martin, Berlinerblau, I. 460
Blutlauge, I. 272
Martin (Ant. Rolandson), Butter, I. 759 a.
Martinet, flüchtiges Alkali, III. 209 t.
Martini, Zinkblumen, VII. 361. Zinkvitriol, III. 226 m.
Martius (J. N.), Kupfer, III. 752 z. weisser Niederschlag, IV. 354 g.
Martmeyer, versüßte Vitriolsäure, VI. 323 r.
Marum (Martin von), Gas II. 791. 832. III. 86. 110. Oele, IV. 421. Verbrennen, VI. 623 A. Wachs, VII. 3 f.
Matsko, Porcellan, IV. 676 f.
Matthesius, Gas, III. 228 A. Spath, VI. 176 f. Wasserbley, VII. 83 A.
Matthiolus, Arsenik, I. 357
Mauchard, thierisches Oel, IV. 446 A.
Maudit, Alkali, I. 217 A.
Maupin, Wein, VII. 149 ff.
Mauritius, Papier, IV. 485 l.
Mayerne's, weisser Niederschlag, IV. 356 A. mineralischer Mohr, V. 100 k.
Mayow, Salpeter, V. 230 u.
Mazeas, römischer Alaun, I. 180 a. Soda, VI. 150 A.
Mead, Alaun, I. 184 A. Sublimat, VI. 442 b.
Mederer, chirurg. Aetzstein, I. 149 c.
Medicus, Queckſilber, V. 71 l. Verwandlung des Wassers in Erde, VII. 29 i.
Meese, Brennbares, I. 655
Melzer, Borax, I. 557
Menghini, Blut, I. 528. 538. Eisen, II. 137. 138. Kampfer, III. 517 f. 519 A. Queckſilber, V. 9 p. tartarisirter Weinstein V. 511
Menon (Abt), Berlinerblau, I. 447. Berlinerblausäure I. 275
Menz (Christ. und Joh. Gabriel), Phosphor, IV. 559 A.
Menzel, Phosphorsteine, IV. 563
Mercati (Mich.), Braunstein, I. 563 x. Schwefelgruben, II. 228 f.
Merret, Schmelzglas, V. 699

699. Verglasung, VI. 657. Vergoldung, VI. 693
erzer, Eisen, II. 92 c.
esaige, Knochenphosphor III. 598. Seife, VI. 29 A. 42 w.
Jesue, Quecksilber, V. 62 b.
Jetb (Matth.), Gradirhäuser, VI. 173 c.
Jetherie (de la), Aethererzeugung, I. 35 A. Alkalierzeugung, I. 232 A. flüchtiges Alkali, I. 255 A. Bleyspath, I. 509 A. Blutlauge, I. 271. Brennbares, I. 655 h. 662. Eisen, II. 92 b. 143 A. Fettsäure, II. 483. Feuer II. 535. 539. Gährung II. 598. Gallerte, II. 623 e. Gas, II. 637. 701. 705. 707. h. 770. A. 831. 833. 834. 847 III. 3. 4. 8. 75. 136 A. 173. Kalcherde, III. 474 A. Kohle, III. 647 c. VI. 225 A. Krystallisationswasser, III. 685 q. Mehl, IV. 147 x. 150 b. Metallkalche, III. 447 Oel, IV. 405 d. 433 A. 462 n. Salmiakspiritus, V. 217 b. Salpeter, V. 242 A. Schwefel, V. 738. 739. 740. 744 y. Schwefelleber, V. 758 A. Schwefelsäure, V. 762 s. Steine, VI. 390. Wärmestoff und Feuer, VI. 624 A. künstliches Wachs, VI. 4 b. Wasser, VII. 30 k.
Neuder, Bezoar mineralischer, I. 473 A. Brechweinstein, I. 578 g. Spießglasbutter, VI. 268 c. Spießglaskalch, VI. 278 A. Spießglasleber, VI. 307 A. Spießglasschwefel, güldischer, VI. 315. Spießglastinktur, VI. 561 p. 562 A. Pyrophorus, IV. 752 A.
Meunier, Branntwein, I. 562 v. Brennbares, I. 663. Löthrohr, IV. 71. dephlogist. Luft, II. 701
Meusnier, Gas, II. 824. Wasser, VII. 30 k.
Meyer (J. L. F.), Alaun, I. 154 h. 169 A. Alaunerde, I. 167 e. f. Arsenikfäure, I. 400. Eisen II. 88 A. 144 A. Flußspathsäure, VI. 198. 199 203. 214. 217. Pottasche, I. 245 A. Spath VI. 180 A. Wassereisen, VII. 127
Meyer (J. F.), Aechtbarkeit, I. 86.

I. 86. Aetzstein, I. 146 y. Acidum pingue, I. 10. 87. II. 757. Arsenik, I. 367 z. Blättererde, I. 482 A. dessen Blutlauge I. 278. 452 n. Brennbares, I. 658. Causticum, I. 87. Gas, II. 635 z. 721 w. 816. Kampfer, III. 514. Kalch III. 467 A. 501. Knallgold, III. 578 b. 581. Macquerische Lauge, I. 267 Metallkalche, III. 439 ff. 454. Mineralalkali, I. 211 A. Phosphorus, IV. 551 k. 576 m. Phosphorsäure der Pflanzen, I. 542 A. dessen Probefeuchtigkeit, I. 278. Queckfilberweinstein, V. 115 a. Salmiakspiritus, V. 201 A. Schmelztiegel zu Steinen, VI. 378. Schwefelmilch, V. 761 q. Steine, VII. 372. 408. 411 ätzende Tinktur, VI. 574 t. Vitriolöl, VI. 765 c. 766. 767. Wasser phagedänisches, V. 34 w. Wassereisen, VII. 124. 130. vitriolisirter Weinstein, V. 784. Zerlegung VII. 323 g.

Meyer (J. F. Pfarrer in Kupfertell), Gyps, III. 333 A.

Metzger, Arsenik, I. 567 u.
Thon, VI. 527

Micheli (P. A.), Harn, III. 365 i.

Michell, Eisenerde in der Luft II. 706

Milars, Kermes, III. 526 v.

Miller, Wasser dessen Verwandlung in Erde, VII. 28 k.

Millmann, Galle, II. 621

Millot, Porcellan, IV. 664

Milly (Graf von), Eisenkalche, II. 133. Gyps, III. 332 m. elektrische Metallreducirung, IV. 218 c. Nickel, IV. 325. Platina, IV. 325. 590 c. 598 p. Porcellan, IV. 650. 678 A. 680 p. Spießglaskalch, VI. 278 o.

Minasi, Thon, VI. 531

Minderer, dessen Spiritus, I. 257 n. 366 r.

Miners, Heilkräfte der Luftsäure, II. 766 e.

Minkeler, Gas, II. 836

Minervini, Federalaun, II. 450 A. Spießglas, VI. 227 p.

Mitchell (John), Pottasche, I. 244 e.

Mitouard,

Mirouard, Aether, salpetrichter, I. 76 *s*. Bodensatz, I. 542. Diamant, II. 32. 38. Steine, VI. 392
Mitterbacher, Weine, VII. 164 *o*.
Mittie, Queckſilber, V. 42 A.
Model, Alkali, flüchtiges, I. 254. phlogiſticirtes, I. 327. Berlinerblau. I. 458 Borax, I. 557 *p*. VI. 540 Gyps in der Rhabarber, III. 658 A. V. 532. Horn III. 384 *r*. Kampfer, III. 515 *d*. Mehl, IV. 155 *i*. thieriſches Oel, IV. 449 *c*. kochſalzhaltige Pflanzen, V. 477 *b*. Queckſilber, V. 14. natürlicher Salmiak, I. 328 *y*. Sedativſalz, V. 559. Soda, VI. 149 *m*. medicinischer Spießglaskönig VI. 311 A. Spießglastinktur, VI. 311 A. 563 574 *t*.
Molitor, Gas, III. 84
Molle, Queckſilber, V. 44 A.
Mönch, Baſaltſtein, VI. 805 Brechweinſtein, I. 578 *h*. Kobald, III. 610 A. 619 630. 632 f. Magneſie, IV. 116 *y*. 127 *f*. deſtillirte Oele, IV. 457 A.
Monde (van der), Stahl, VI. 366
Monnet, Aether, Rückſtand ſchwarzer, I. 30 *p*. Alaun I. 178 *p*. Alaunerde, I. 163 *b*. Alaunmachen, II. 240 *d*. Alembrothſalz, V. 38 A. Arſenikvitriol, V. 354 *m*. Bleykalchharz, vitriolſaures, I. 509 *w*. Borax, I. 547 *a*. V. 583. Eiſen, II. 101. 110. 111 A. 112. 117. 143 *b*. Eiſenerz, II. 144 *d*. 147 A. 151 *v*. Erdharze, II. 195 *l*. Eſſig, II. 372. Eſſigſalze, II. 369. 370. 372. 377 A. Galläpfel, II. 604. Glauberſalz in Tamariſken, V. 449 *i*. Gold, III. 248 A. 249 A. Goldkies, III. 285 *i*. Gold in Salpeterſäure, V. 358 *w*. Hornſilber, III. 390 ff. Kalcherde, III. 459 *u*. 460 A. Kampferäther, I. 30 *p*. III. 509 *t*. Kies, III. 539 *g*. 549 *f*. Kobaldkönig, III. 621. Kupfer, III. 726. 742 A. Kupfererz, III. 757 *k*. Kupferkryſtallen, III. 733 A. Libavs rauchender Salzgeiſt,

geist, II. 487 l. Macquerische Lauge, I. 267. Magnesia, IV. 109 r. Mennige, IV. 174. Nickel, IV. 313 n. Niederschlag weisser, IV. 352 e. Petuntse, IV. 652 A. Queckfilbererz, V. 94 e. Queckfilbereſſigſalz, V. 40. 46. Queckfilbervitriol, V. 21 A. Queckfilberweinſtein, V. 114. Salpeter, arſenikhaltiger, V. 281 p. Salze, V. 391. Saturnit, III. 343 A. Schwefel und Bley, V. 737 A. Sedativſalz, V. 584. Silber, VI. 119. Silbererze, VI. 119. 120 e. 123 l. 124. 125 m. Spathe VI. 185 o. Spathſäure VI. 189 t. 212. Spießglasauflöſung, ſalzſaure, VI. 260 r. Spießglasbutter, VI. 260 r. Spießglasleber, VI. 291. Spießglaskönig, VI. 284. 291 Spießglaskryſtallen, VI. 268 A. Sylvius Digeſtivſalz, V. 440. ätzender Sublimat, V. 29 g. 49. VI. 436 p. 440 a. 446 d. 457. Tinktur, V. 546 x. Turbith, VI. 21 A. ſalpetrichtes, V. 25 A. Verwandſchaften VI. 741 p. 742 A. Weinſtein, II. 115. Weinſteingeiſt, VII. 236 f. Wißmuth, VII. 275 A. 276 u. Zink, VII. 341 Zinn, VII. 385. 387 r.

Monge, Berlinerblauſäure, I. 272. Brennbares, I. 663. Eiſen, II. 142 A. fixe Luft, II. 781. Stahl VI. 330 A. 363. Waſſer, VII. 30 k. Waſſerbley, VII. 98

Monges, Kryſtallen durch Metall, III. 680 o. Spießglaskönig, VI. 274 o. Verzinken, VI. 760 y.

Monro (Donal), Aepfelſäure, I. 12. Citronenſäure, I. 783. Eſſigſäure, II. 366 q. Guajacgeiſt, II. 588 A. Honigſäure, IV. 136 A. Mineralalkali, I. 15. Natrum, IV. 304 a. Pflanzenſäure, V. 164

Monſtier (du), ätzender Sublimat, VI. 458

Montalban, phosphor. Steine, IV. 563

Montamy (de), Arſenik, I. 353 s. Braunſtein, I. 565. Goldpurpur, IV. 373 A. Gyps, III. 332 m. Kobald, III. 621. Verglaſung, VI. 657. 666 q.

Montbrillard (de), Eiſen, II. 139
Montegazzo, Knochenerde, IV. 581 u.
Montet, Dinte, II. 57 A. Grünſpan, III. 292. 294 c. 298. 769 A. Lackmustinktur, IV. 20. Mineralalkali, I. 204. vegetabiliſches, I. 238 Tamariskenaſche, V. 253 u.
Montiqui (de), Brennbares I. 648. Eſſig und Zink, II. 370. Gas, II. 632 A. 821. 838. Gold, III. 257
Montfaucon, Papier, IV. 485 l.
Morand, Brodbacken, I. 751 e. Harn, III. 354
Morell, Kreidenſalz, V. 518 weſentliches Oel, IV. 466 A. Spath, VI. 187 A. Thonſtein, VI. 535
Morgagni, Milch, IV. 251 A. thieriſche Steine VI. 430
Morgenſtern, Phosphorus IV. 560 A.
Morin, Platina, IV. 589
Morris (Mich.), Aether, I. 21 f. Bley, I. 508 A.
Mortimer, Aether, I. 17 p. Kupfer, III. 717 p. Spießglaskönig, VI. 281 x. Zinn, VII. 368
Morveau (de), Alaun, I. 154 i. 159 r. 161 A. 168 A. V. 351 d. Alkali, I. 208 a. flüchtig, I. 251 z. Ameiſenſalz, I. 304 i. Arſenik, I. 346 A. 362 A. 364 s. Arſenikvitriol V. 354 m. Arſenikſalz, V. 399 A. 401. 411. ſalzſäurehaltiges, V. 371 A. Arſenikmittelſalz, V. 400 i. 403. 405. 407 k. Berlinerblau, I. 462. Bernſtein, I. 464 d. Bernſteinſalz, V. 415. Blättererde, I. 480 z. 488 A. Bley, I. 499 A. 508 A. Bleyſpath, I. 509 A. Bleyvitriol, V. 353 i. Blutlauge, I. 265 Borax, I. 547 a. alaunerdichter, V. 583. bitterſalzerdichter, V. 580. Braunſtein, I. 576. Brennbares, I. 658. III. 438. m. Brennglas, I. 710. Diamant, II. 46. 47. Eiſen, II. 111 A. 115 x. 119 A. 123 A. 124 A. 130 l. 139. 142 A. Eiſenſalz, ſalzſäurehaltiges, II. 111. Eſſig, II. 353 a. Eſſigſalz, II. 365. Eudiometer, III. 89. Fäulniß, II. 440 A. Fluß, II. 578 v. Galläpfel,

äpfel, II. 603. 604. 605 608. Gallerte, II. 625 *h.* Gas, II. 637 A. 707 *h.* 789. 794 *h.* III 83. 111. Gold, III. 246 *h.* 247 *i.* Goldniederſchlag in Vitriolſäure, V. 351 *e.* Goldpurpur, IV. 379 *e.* Gyps, III. 323 *t.* Hornbley, III. 386 *u.* Hornſilber, III. 394 *e.* Kalch, III. 465 *b.* 466 467 A. Kampfer, III. 519 A. Kieſelfeuchtigkeit III. 516 A. Knallgold, III. 581. Knallſilber, VI. 99 A. Knochenphosphor, III. 596 *r.* 599. 603 *v.* Kobald, III. 619. Kupfer, III. 728 *e.* 730 A. 734 A. Kupfererze, III. 754 *e.* Kupferkryſtallen, III. 726 A. 768. Kupferprobe, III. 758. 763. Kryſtalliſirung, III. 675 *e.* 680 *o.* Leber, IV. 23 Leberarten, V. 534 *o.* Löthrohr, IV. 69 *k.* dephlog. Luft, II. 700. Magneſie, IV. 109 *r.* 122 *b.* Macqueriſche Lauge, I. 269. Metallanſchieſſen durch Queckſilber, I. 291 Nickelarſenik, IV. 329 A. geſchwefelter Nickel, V. 737 A. Oefen, IV. 396 *s.* Platina, IV. 590 *e.* 606 *v.* 607 A. 609 *a.* 618 A. 628 A. Platinaſalpeter, V. 358. Phosphor, IV. 525 A. Phosphoräther, V. 475. Phosphoralaun, IV. 538. 549 A. Quarz, V. 6 A. Queckſilberarſenik, V. 37 A. Queckſilberboraxſaures, V. 38 A. Queckſilberphosphorſalz, V. 41 *d.* Queckſilberſalpeter, V. 24 A. 27 *e.* Queckſilber und Vitriolſäure, V. 18 *w.* 21 A. Salpeter, V. 222 *l.* 242 A. kalchhaltiger, V. 272 *y.* 275 *h.* metalliſcher, V. 277 *l.* thierſcherdichter, V. 276 *i.* thonhaltiger, V. 284. würflichter, V. 288 *a.* Salpeterſalmiak, I. 336 *h.* Salze, V. 358. vegetabiliſche, V. 507. Salzſäure, V. 618. 621 Schwefel, V. 717 A. 737 739. Schwefelleber, V. 753 A. f. flüchtige, V. 758 A. Schwere, V. 796. 798. 799. Schwererde, V. 802. 807. phosphorſaure, IV. 537. Sedativſalz, V. 563 *q.* 567 568. 578. 583 ff. ſaure Seifen, VI. 67. Eil-

Herauflösung durch Alkali, VI. 97 A. Silber und Weinsteinsäure, VI. 102. Spießglasbutter, VI. 270 *h.* Spießglaskönig, VI. 280. 282. 285. 286. 290. Spießglassalze, VI. 282. ätzender Sublimat, V. 35 A. Stahl, VI. 330 A. 361. 369. Steine, VI. 390. thierische, VI. 428. 432. 433. Verbrennen, VI. 615 *p.* Verglasung, VI. 666 *q.* Verwandschaften, VI. 725 *e.* 727 *f.* 731 *l. n.* Vitriole, VI. 762 *z.* Vitriolsäure, V. 351 *c.* 353 *i.* VI. 782. Weingeist, VII. 212 *w.* 213 *z.* 223 *n.* Weinstein, tartarisirter, V. 507. 509. 511. Weinsteingeist, VII. 236 *f.* Wißmuth, VII. 276 *u.* Zink, VII. 332 *p.* 341. 345. 346. Zinn, VII. 374 *f.* 382 385. 387 *s.*

Mortimer, Kupfer, III. 717 *p.* Silber, VI. 80 *o.* Spießglaskönig, VI. 281 *x.* Zinn, VII. 368 *d.*

Moseder, Thon, VI. 528

Moscati, Blut, I. 522 *u.* Diamenbaum, II. 50

Moses, Goldzerstöhrung und Auflösung im Wasser, III. 254

Motte (de la), Goldtinktur, III. 281. VI. 548 A.

Muche, Quecksilbereze, V. 94 *d.*

Mudge, Metallspiegel, III. 235 A.

Mühlenstedt, Salzäther, I. 57 *c.*

Müller, Essigweinstein, I. 408 *y.* Spießglanzglas VI. 255 A.

Müller (D. F.), Leim, IV. 63

Müller (Phil. Ludw. Statius), Ambra, I. 297

Müller (Joseph), Steine, VI. 401

Muhle, Sauerkleesalz, V. 548. 553

Murray (Andr.), Alaun, I. 173 A. Arsenik, I. 368 *v.*

Murray (Adolph), Kupfer in vulkanischen Produkten VI. 810

Murray (J. A.), Besuchefsische Serpentinktur, VI. 548 A. Queckfilber, V. 62 *a.*

Muschenbroeck, Diamant, II. 14 *s.* Eis, VII. 18. *u.* Legiren, IV. 58. Luft IV. 80 *s.* Oel, IV. 435 versüßtes Queckfilber, V. 93 A. Sättigung, V. 148

148 c. Salmiak, I. 313 d. Sedativsalz, V. 561. Silber, VI. 79 k. 80 l. ätzender Sublimat, VI. 445 t. Wasser dessen Gehalt an Luft, VII. 34
Matis, Balsam, I. 431 ff.
Mazel, tartarisirter Weinstein, V. 511
Mynsicht, Alaun, I. 184. Brechweinstein, I. 578 g. Eisentinktur, VI. 550 Essigsalz, II. 369. Turbith, VI. 595 e.

N.

Nairne, Dämpfe, II. 1
Naumann, Blutlauge, I. 278
Nauwerk, Kreidensalz, V. 518. würflichter Salpeter, V. 289 A.
Navier, Aether, IV. 415 A. Arsenik, I. 369. Brechweinstein, I. 582 l. Citronensäure, I. 788. Essig, II. 373. Grünspan III. 297 f. Kalchwasser, III. 507 A. Küchengeschirre, III. 708 e. Kupfergifte, IV. 196 m. Milch, IV. 254 A. Phosphor, IV. 527 i. 560 A. Queckſilber, citronensaures, V. 39 A. essigsaures, V. 40 e. f. Queckſilbermelken, V. 42 e. Queckſilberweinstein, V. 112 f. Säurenverwandlung, VI. 415 A. Salpeteräther, I. 62.
Nerdham, Alkali, flüchtiges in den Pflanzen, I. 251 z.
Neret, entzündbares Gas, II. 836. 851
Neri, Arsenik, I. 353. Krystalliſiren, III. 670 a. Lackfarben, IV. 18. Porcellan, IV. 689. Schmelzglas, V. 699. Verglasung, VI. 638. Vergoldung VI. 693
Neumann, Alaun, I. 155 t. Alkali, ätzend flüchtiges, I. 320 k. Alkaliererzeugung, I. 231. Ambra, I. 292. 295. Ambersalz, I. 296. V. 395. Ameisensäure, I. 299 d. Ammoniakalsalz, I. 318 h. Arsenik, I. 364. 392 Arsenikleber, I. 389 w. Benzoeblumen, I. 435 A. Borax, I. 557 p. Citronensäure, I. 782. Eisen, 99 A. Erdharze, II. 200. Extrakte, II. 390 f. 398 b. Eyer, II. 402 u. Glauberſalz, V. 450 m. Gummilack, III. 320 321. Haare, III. 337. Honig, III. 382 q. Kampfer,

ofer, III. 513. Kampfer-öl, III. 510 *v.* Knallgold, III. 582 *c.* Knochen, III. 605 A. Korkrinde, III. 667. Kupferspiritus, III. 373 *y.* Mineralalkali, I. 212 A. Moschus, IV. 443 *t.* Oele, IV. 469 A. Oel verbessern, IV. 434 A. Phosphorsäure, IV. 547 *g.* Porcellan, IV. 681 *q.* Pyrophorus, IV. 724 *f.* Ruß, V. 142 *a.* Salzäther, I. 55 A. Seife, VI. 28 *z.* Seignettesalz V. 593. Spießglasglas VI. 247 *t.* 254 *f.* Spießglasschwefel, VI. 316 *t.* ätzender Sublimat, VI. 458. Stahl, VI. 343 *v.* Terpenthin, VI. 484. Vitriolsäure, VI. 769. Wallrath, VII. 17. Weinstein, spießglasichter tartarisirter, V. 511. 512. Wißmuth und Eisen, IV. 46 *t.* Zink, VII. 350 A. Zinn, VII. 386

Newland, Seewasser, VI. 5 A.

Newton, Aetzbarkeit, I. 136 Arsenik, I. 354 *t.* Brennglas, I. 703. Diamant II. 14 *r.* Legiren, IV. 58. 59 *x.* Quarz, VII. 29 *i.* Schmelzbarkeit, V. 687 *b.* Schwere, V. 775 *z.* Verwandschaft, VI. 715 *t.*

Neri, Arsenik, I. 353

Nicolas, Phosphorus, III. 554 *q.* 555 A. 600. 602 *u.*

Niebuhr, Glas, III. 228 A. Salmiak, I. 329 *z.* Seewasser, VI. 3 A.

Nieuwenhuit, Phosphorus, IV. 512

Noble (le), Platina, IV. 636

Nollet, Luft, IV. 81. Solfatara, I. 176. II. 228. Wasser, VII. 35 *o.*

Nooth, Gas, II. 636 *m.* 717 *u.* Wasserschwängerung mit Luftsäure, VII. 76 *v.*

Nose (C. W.), Kalchsalz, salzsäurehaltiges, V. 364. Veilchensyrup, VI. 762. Mennige, IV. 173 A. Quecksilbersublimat, V. 72 A. Salpeter, metallischer, V. 277 *l.*

Nose (C. F.), Alkali, flüchtiges in den Pflanzen, I. 251 *z.* Alkalierzeugung, I. 231 *x.*

O.

Obermayr, Boraxsalmiak, V. 576. Sedativsalz, V. 558

558 c. 562 p. 568. 570.
Thonborax, V. 582
Oesterreicher, vegetabilisches Alkali, I. 239 g. Salpeter, V. 229 A. mineralisches Wasser, VII. 58 A. 70 g.
Oheim (von), Quecksilbererz, V. 95 A. Wißmuth, VII. 286 o.
Opoix, Brennbares, I. 655
Orlean (Duc d'), Kermes, III. 526
Orschall, Goldpurpur, IV. 379. 380 f.
Ormann, Amalgamiren, III. 739 m.
Osburg (J. Jac.), Mineralalkali, I. 213 A.
Oserezkowsky, Milchbranntwein, IV. 262 w. 286.
Milchessig, IV. 289
Otteleben, Bleyessig und Catechuwein, VII. 309 z.

P.

Pabst, Salpetersäure, versüßte, V. 332 z.
Packen (von), Eisen, II. 121 A. Knallqueckſilber V. 39 A. Knallsilber, VI. 99 A. Kupferkrystallen, III. 733 A. tartarisirter Mohr, V. 103 A. Queckſilberweinstein, V. 111 x. 115 a. metallischer Salpeter, V. 279 vegetabilisches Salz, V. 508. Sauerkleesalz, V. 541. 542. Weinsteinsäure, VII. 253. 256 ff.
Padernontanus, Hornsilber, III. 398 k.
Palma (Graf von), Bittersalzerde, I. 480 x.
Palladius, Gyps, III. 333 A.
Pallas, Aetzstein, chirurg. 149 c. Bleyerz, I. 508 t. Eisen, II. 143 b. Erdharze, II. 202 r. Milchbranntwein, IV. 285 q. Oel, IV. 428 A. Queckſilber, V. 15 tt. Schwefeltreiben, II. 223 A. Silbererz, VI. 125 m.
Palm (F. C.), Kupfer, III. 731 A. 747 A. Sedativsalz, III. 731 A. 797 A. V. 570. 585
Papin (Dionys.), dessen Maschine, IV. 493
Paracelsus, Alkahest, I. 190 b. Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 229 v. Brechsalz, III. 226 m. Gas, II. 630. Grundstoffe, III. 302. Metalle, IV. 214 A. Mercurius vitae, IV. 721. Queckſilber, V. 36. thebaische Steine (Duelech), VI. 418. Wißmuth, VII. 271

VII. 271 i. Zink, VII. 328 i.
Parent, Porcellan, VI. 664
Parker, Brennglas, IV. 597 o. Gas, II. 636 m. Magnesie, IV. 120 A. Wasserschwängerung mit Luftsäure, II. 419 u.
Parmentier, Brodbacken, I. 751 c. Brod, IV. 170 st. Gas, II. 824. Mehl, IV. 145. thierisches Oel IV. 446 A. 448 a. Vorlagen, VI. 796 m.
Pascal, Luft, IV. 81
Pasqualati, Kupferschwefel, III. 750 y.
Passerat de la Chapelle, Oele IV. 424 z.
Passeri, Giallolino, IV. 133
Pauli (Simon), Pflanzensäuren, V. 166
Paulitzky, Spießglastinktur, VI. 570 A.
Paulus (Marc.), Milchwein IV. 285
Pauw, Glas, III. 228 A.
Pearson, Gas, III. 3. Soda, phosphorsaure, IV. 558 A.
Pechlin, thierische Steine, VI. 425
Pedemontanus (Alex.), Ultramarin, VI. 596
Peirouse (de la), Stahl, VI. 359
Pelletier, Aethererzeugung, I. 34 a. Prüfung, dessen harzichten Rückstandes I. 30 a. Arsenikfäure, I. 394 c. 396. Braunstein salzsaurer, V. 375. Essigäther, I. 47. Knochenphosphor, III. 600 A. Metallkalche, III. 455. Platina, IV. 610 c. 639 A. Phosphor, IV. 517 tt. 524 c. 531 A. 555 A. Salzsäure, V. 617. 626 627. Silber, VI. 105 u. 106 A. Steine, VI. 372. 409. Wasserbley, VII. 84 A. 93. 94. 97. 102. 104. 107. 108. 125. Zinn, VII. 411 x.
Pemorat, Bodensatz, I. 542
Penzky, Pyrophorus, IV. 752 A.
Percivall, Abkochung, I. 8 k. Alaun, I. 184 A. Gas I. 636 m. 765. 766. 791
Mennige, IV. 179 g. thierische Steine, VI. 437
Pernice (Barthelom), Alaun I. 174 k.
Perret, Stahl, VI. 330 A. 349
Perriere (de la), Seewasser VI. 4 A.
Petit, Salmiakkrystallen, I. 313 c. Salpeter, V. 250

Petis, Schwefel, V. 709 k.
Petiver's, Storax, I. 431
Peyla, Kerzen, phosphorisirte, IV. 561 v.
Pezold (J. D.), Bernstein, I. 465 e. Spießglas, VI. 229 A. 241 k. 254 f. 278 A. Spießglaskalch IV. 228 A.
Pfeiffer (von), Alaunsieden, II. 241 k. Essigsäure, II. 380 b. Flachs, II. 558 Glockenspeise, III. 234 v. Gyps, III. 334. Harn, III. 365 i. Kalchbrennen, III. 492. Knochen, III. 605 A. Papiermachen, IV. 488. Queckſilber, V. 27 A. Verglasung, VI. 664 m.
Pia, Wiederbelebung erstickter Menschen durch flüchtiges Alkali, III. 211 A.
Picard, Queckſilber, V. 8 n.
Pickel, Salpeter, V. 223 A.
Pictet, Wasserbley, VII. 103
Piderit, Kermes, III. 527 x.
Piepenbring, Berlinerblau, I. 462. Blättererde, I. 482 A. Dinte, II. 60 A. Galläpfel, II. 608. Papier, IV. 492
Pierre, Boraxerzeugung, V. 389
Pietsch, Glauberſalz, V. 443 Salpeter, V. 233
Pilatre de Rozier, Gas, II. 842. Ofen, IV. 396 f. Phosphorus aus Gummi, III. 214 n. Pyrophorus, IV. 735 A. 740 A. 741 A. 750 A.
Pileur d'Apligni (le), Färbekunst, II. 407 A. 418
Pilling, Harn, III. 354 a.
Pini (Hermenegild), Eisenerze, II. 151 n. Saigern, V. 190
Piriskus, Dinte, II. 57 A.
Pirch (Jaspe von), Aether, I. 33 A. Gährung, II. 591 k. 600
Place (de la), Brennbares, I. 663. II. 535. Luft, IV. 89. Wasser, VII. 30 k.
Planer (J. J.), Wald, VII. 136. 139. 140. 141
Plenciz, Fäulniß, II. 444 i. Knallgold, III. 586 A.
Plenk, Cacaobutter, I. 763 t. Queckſilber, V. 65 h. mit Gummi, III. 315 A.
Plinius, Abtreiben, II. 455 A. Alaun, I. 153 g. Amalgamiren, I. 286 r. Ambra, I. 298. Blättererde, I. 488 o. Bleyweiß, I. 516 i. Bernstein, I. 464 d. Bier, I. 476 r. Diamant, II. 12. Eisen, II. 135 ſt. Federalaun, I. 449 h.

Gefäße, irrdene, IV. 646 i. Glas, III. 228 A. Glockenspeise, III. 234 v. Gold, III. 268 A. Gyps III. 332 m. 333 A. Honig, III. 383 A. Kochsalz, IV. 483 g. 487. VI. 173 a. Kohle, III. 658 r. Küchengeschirre, III. 706 c. Rennige, IV. 172 A. 178 A. Messing IV. 189 A. Ofenbruch, I. 764 v. Papier, IV. 485 l. Pottasche, I. 244 q. Queckſilber, V. 62 z. Selenit, VI. 78 A. Soda, VI. 155 v. Stärkenmachen, IV. 158 A. Stahl, VI. 329 y. Stahldurchsetzen, VI. 335 m. Steine, VI. 401. Vergoldung, VI. 686 h. 689 A. Wasserbley, VII. 83. Wein, dessen Aufbewahrung, VII. 192 f. Wißmuth, VII. 290 r.

Ploucke (de la), Verzinkung VI. 760 y.

Plouequet, Branntwein, I. 563 A.

Plumier (Andr.), Essigsalmiak, II. 367. Queckſilbermohr, V. 103 A.

Pogorelsky (Pet.), Nickelvitriol, IV. 327 b.

Poissanier, Seewasser, VI. 7 d.

Pörner (C. W.), Abtreiben, II. 458. Aethererzeugung I. 32 A. Aetzstein, alkalischer, I. 145. 147 A. Alabaster, I. 153 f. Alaun, I. 183 A. II. 245 o. Alaunerde, I. 167 e. 170 f. Alkali, I. 193 ff. 208 b. 214 e. f. 221 A. 225. 228. 237. Ammoniakalsalz, I. 313 b. 315 e. Arsenik, I. 344. 347 d. 348 f. 349 h. 353 ff. Arsenikkönig, I. 378 A. Arsenikrubin, I. 391 z. 392 a. Atramentstein, II. 236 t. Aufgießen, I. 410 A. Auflösung, I. 412 b. Auspressen, I. 420 A. Balsam, I. 430. 431 ff. Benzoeblumen, I. 435 A. Blättererde, I. 483. Bley I. 490 q. 495 y. 502 h. 503 i. 505 m. 506 a. 508 A. Bleyglas, I. 513 d. Bleysalpeter, I. 494 v. Blutwasser, I. 535 h. Brechweinstein, I. 585 q. Brennbares, I. 604 x. 607 A. 658. Butter, I. 758 m. Cämentiren, I. 765 u. Calcination, I. 766. Citronensäure,

nensäure, I. 792. Clyssus, I. 793 *a.* 794 *b.* Decrepitiren, II. 4 *i.* Destilliren, II. 6 *h.* Destillirgefäße, I. 742 *x.* Dianenbaum, II. 53 *u.* Digestion, II. 54 *v.* Dinte II. 63 A. Düngen, II. 71 *g.* Eau de Rabel, II. 78 *n.* Einweichen, II. 87 A. Eisen, II. 117 A. 128 A. 130 *h.* 137 A. Eisenerze, II. 144 *c.* 148 *p.* Eisenextract, II. 153 *z.* Eisenkalche, II. 132 *q.* Erde, II. 172 A. 173 *v.* 177 A. 184 *a.* Erze, II. 150 *u.* 205 *v.* Essenzen, II. 344 *k.* Essig zu Arzneyen, II. 357 *d.* 378 A. Essig zur Färberey, II. 380 *b.* concentrirter Essig, II. 361 *k.* 362 *m.* Essiggährung, II. 352 *x.* 356 *b.* Essigsalze, II. 363 *u.* 367. Excremente, II. 389. Extracte, II. 390. 392 *w.* 396. 397 A. Eyermilch, II. 403 *p.* Färbekunst, II. 128 A. 407 A. 410 *x.* 414 *e.* 415 *f.* 416 *g.* 431 A. Fäulniß, II. 442 A. 447 A. Fett, II. 466 *y.* Fettverbesserung, II. 468 *b.* Feuer, II. 492 A. Flamme, II. 563. Flüssigkeit II. 574 *p.* Fluß, II. 579 *w.* Fritte, II. 590 *h.* Gährung, II. 602 A. Galläpfel, II. 603. Galerte, II. 621 *b.* 622 *d.* 628 *f.* Gallmey, II. 273 A. Gefäße, Waldenburger, I. 250 *y.* III. 217 *z.* Gießpuckel, IV. 218. Glasgalle, III. 229 *p.* Glaubersalz, V. 447. Gold III. 275 A. Goldtinktur, III. 277 *b.* Gummi, III. 312 *k.* Gummiharze, III. 316 *p.* 318 *q.* Gyps, III 323 A. 325 A. 326. *a.* 328 *d.* Harz, III. 367 A. 571 *n.* Hornsilber, III. 396 *g.* 402 *r.* Indigo, III. 415. Kalch, III. 491 *y.* Kalcherde, III. 460 A. Kampfer, III. 510 *u.* Kapelle, III. 520 *i.* Kermes, III. 526 *w.* Klebwerk, III. 564 A. Knallgold, III. 572 *q.* Kobaldkönig, III. 614 *n.* König, III. 636 *l.* Königswasser, III. 637 *n.* Kupferspiritus, III. 775 Kupfervitriol, III. 725. Krystallisiren, III. 687 A. Laugen, alkalische zur Reinigung des Farbezeuges, VI. 35 *n.* Legiren, IV. 430.

Luft,

Luft, IV. 77. Magisterium, IV. 102. Magnesie, IV. 107 *n*. Malerfarbe, grüne, III. 295 A. Malz, IV. 130. Meeth IV. 135 *g*. Metall, IV. 210 *b*. Metallerde, II. 208 A. Metallkalche, IV. 218 A. Mercurificirung IV. 185 *w*. Mercurius animatus, IV. 185 *y*. Mercurius philosoph. IV. 186 *z*. Milchlaben, IV. 258. *r*. 261 A. Molken, IV. 282 *l*. Nichts, weisses, IV. 644 A. Oefen, IV. 389 *p*. Oel, thierisches, IV. 445 A. 448 *a*. 450 A. wesentliches, IV. 463 A. Orlean und Orselle, IV. 483 f. Pflanzensäfte, IV. 498 *s*. Phosphorsäure, IV. 547 *g*. Reaum. Porcellan, IV. 682 A. 685 *s*. Probiren des Silbers, IV. 712. Queckstlber, V. 65 A. versüßtes, V. 85 *u*. Queckstlbersalbe, V. 59 *u*. Queckstlbersalpeter, V. 28 Rectificiren, V. 1– 7. Register, V. 132 *s*. Säuren, V. 158 *n*. Salmiak, I. 327 *w*. vitriolischer, I. 341 A. Salpeter, V. 228 *s*. figirter, V. 264 A. thonhaltiger, V. 284. Salpetersäure, I. 350 *n*. Salzalaun, V. 365 *l*. Scheidewasser concentrirtes, V. 662 A. Schmelzbarkeit, V. 688 *c*. Schmelzglas, IV. 690 *x*. Schwefel, II. 225 *y*. dessen Erde, V. 713 *r*. 731 *o*. gewachsener, II. 228 *e*. Schwefelbalsam, V. 743 Schwefelleber, V. 747 *d*. Schwefelsäure, V. 768 *v*. Seife, VI. 23 *p*. 37 *p*. Selenit, VI. 75 *c*. Silber, VI. 113 *k*. dessen Scheidung von Eisen, IV. 43 *o*. Spath, III. 331 *l*. VI. 181 A. Spießglasblumen, VI. 258 *m*. Spießglasbutter, VI. 164 *w*. 269 *e*. Spießglasleber, VI. 307 *b*. 331 *t*. Spießglaskönig, medicinischer, VI. 310 *g*. 311 A. Spießglastinktur, VI. 561 *o*. 562. 572. 573 *s*. Spiritus, VI. 323 A. Sublimat, VI. 462 A. ätzender, VI. 457. Stahl, VI. 340 *q*. Stahlmachen, VI. 342 *u*. 345 *x*. Stahltinktur, tartarisirte, V. 544. V. 556 A. Thon, VI. 501 A. 502 *a*.

503 u. 506 y. 518 p. 528. Tinktur, VI. 541 n. VI. 554 g. Töpferlaſur mit Kochſalz, VI. 582 z. Verglaſung, VI. 629 A. 645 n. 650 A. 652 x. 656 A. 681 A. Verpuffung, VI. 698 A. Verſtärkung der Säuren, II. 387 A. Verwandſchaften, VI. 723 A. Vitriolſäure, verſüßte, I. 19 w. 21 c. VI. 323 s. Wärme nach der Menge des Brennbaren, VII. 24. Waid, VII. 134. Wein, VII. 144 A. 153 i. Weinſteinſalmiak, VII. 267. Wißmuth, VII. 284 h. Zerlegung, VII. 321 A. Zink, V. 118 d. Zinn, I. 501 e. VII. 371 f. 389 n. 409 u.

Poetzſch, Spath, VI. 181 A.

Polhem, Stahl, VI. 330 A.

Pomet, Ambra, I. 297

Portal, Eſſig, II. 181 A. Kohle, III. 650 f. mephitiſche Luft, III. 209 s.

Porter, Kochſalz, V. 487

Poscat, thieriſche Steine, VI. 433

Poſtel de Franciere, Oele, IV. 424 z.

Poterius, Alkali, feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 229 v. Zinn, VII. 395 y.

Pott, Aether, I. 74. Alabaſter, I. 151. Alaunerde, I. 161 u. 162. 163 Ammoniakalſalz, I. 312 z. vitrioliſches, I. 339 p. 340 A. Arſenik, I. 353 s. Arſenikbutter, I. 372 A. Auripigment, I. 357 a. Bernſteinſalz, I. 468. l. V. 414. Blättererde, I. 481 a. Bley, I. 500 A. Borax, I. 556. 559 s. Braunſtein, I. 564. 568 Braunſteinvitriol, V. 356 o. Brennbares, I. 657. Chamäleon, I. 773. Eiſen, II. 120 A. Erde, II. 173 u. v. metalliſche II. 208 A. Erzflüſſe, II. 252 A. Eſſig und Wißmuth, II. 371. Flußſpath, VI. 179. 183. 184. Glasgalle, III. 229 o. Glockenſpeiſe, III. 236 A. Gold, III. 264 g. i. Goldtinktur, III. 281. Gyps, III. 325. 326 a. 328. Harnſalz, V. 458. Kalch, III. 501 A. Kalcherde, III. 460 A. Kampfer, III. 510 u. Kieſelfeuchtigkeit, III. 559. Legiren,

giren, IV. 44 r., Marcassit, IV. 132 f. Reaum. Porcellan, IV. 684 A. 685 s. Pyrophorus, IV. 753 A. Quarz, V. 4 h. 5 A. Queckſilber, V. 46. Säuren, V. 333. verſüßte, V. 640. Salpeter, figirter, V. 263. 264 n. kalchhaltiger, V. 273. 274. Salpeterſäure, V. 307 d. 333. Salpeterſpiritus, V. 707 d. Salz, V. 333. Salzäther, V. 612 613. Salzgeiſt, verſüßter, V. 640. Salzſäure, V. 612. 613. flüchtig Alkali haltende, V. 630 A. Sedativſalz, V. 588. Schmelzbarkeit V. 688 c. Schmelztiegel V. 667. Spathe, VI. 179. Spießglanzglas, VI. 254 f. Sublimat, ätzender, VI. 458. Sylvius Digeſtivſalz, V. 438. Steine, VI. 393. Talk, VI. 470 473. 474. 475. Thon, VI. 497 c, 525. 537. Tinkal, VI. 540. Töpferarbeit, VI. 589. 590 b. Verglaſung, VI. 653 Waſſerbley, VII. 82. 85. 86. 92. 121. Wißmuth IV. 44 r. VII. 224 t. 271 i. 279. 282. 285. Wißmuthessigſalz, II. 371 Wißmuthweiß, VII. 290 Zink, VII. 332 p. 341 f. Zinkbutter, V. 373. Zinkſalz, ſalzſäurehaltiges, V. 373 Potterie, erdichte Phosphore IV. 562 Poulletier de la Salle, Eau de Luce, II. 77 k. Galle, II. 615 a. Glauberſalz, V. 449 i. Knochen, III. 596. Mehl, IV. 145. 154 f. Sedativſalz, VI. 432. thieriſche Steine, V. 432. Tangſoda, VI. 156. Prätorius (Ben. Gottl.), Arſenik, I. 356 z. Arſenikbutter, I. 372 A. Prehnit, Chryſopras, VI. 407 Price, Gas, II. 636 m. Prieſtley, Aetzbarkeit, I. 93 Amalgamiren, I. 284. Arſenikkalch, I. 344 z. Blut, I. 538. Braunſtein, IV. 695 A. Brennbares, I. 614 A. Düngen, II. 71. Eiſen, II. 92 c. 95 A. Gährung, II. 597. Galle, II. 618 Gas, I. 93. II. 628. 635 f. 653 c. 658 f. 659. 660. 661 n. o. 662 A. 669. 677 c. 681. 682. 683.

683. 684. 685. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 701. 703. 710 *l.* 713 *n.* 719 *u.* 721 *w.* 724 *c.* 732 *o.* 737. 744 745 *d.* 746 A. 751. 752 *q.* 753 A. 755 A. 756 A. 760 *v.* 761 A. 762. 765. 771. 775. 782. 783. 784. 788. 789. 790. 791. 794. 800 A. 804 A. 805. 806. 807 *y.* 808 *z.* 809. 810 *b.* 811 *f.* 813 *k.* 816 *o.* 817. 818. 820. 823. 824. 826. 827. 828. 830. 832. 833. 834. 837. 838. 839. 840. 842. 844. 845. 846. III. 3 4. 8. 9. 14. 15, 17 *k.* 18 19. 20. 32. 33. 34. 35. 36 A. 43. 67. *h.* 72 *m.* 74. 75. 80 82. 83. 84. 85. 86. 87. 95. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 106. 108. 110. 111. 112. 114. 118. 119. 121. 133. 134. 138. 141. 144. 146. 148. 150. 153. 157. 158. 161. 163. 164. 166. 168. 183. 185. Einsperren des Gas II. 645. 646. Geräthschaften für Luftarten, II. 639 *n.* Grundstoffe, III. 304. Knallgold, III. 579 A. Kohle, III. 644 *u.* 645. 648 *d.* Luft, I. 80. IV. 87. 88. 89. 311 *i.* Mennige, IV. 176. 177 *e.* Metallkalche, I. 669. III. 440. 456. Nickel, IV. 314 A. Oel, IV. 433 A. 462 *n.* Oelanzünden, IV. 478 A. 480 *i.* Phosphor, IV. 520. Pyrophorus, IV. 736 *q.* Queckſilbervitriol V. 22 *b.* Salmiakſpiritus V. 204. 214. Salpeter, bitterſalzerdichter, V. 260 *e.* Salpetergas, V. 397 *d.* Salpeterſäure, V. 230 *u.* 291 *d.* 292 *e. f.* Salzgeiſt, V. 636. Salzſäure, dephlogiſticirte, V. 624 Schießpulver, V. 674 A. Schwefel, V. 741. Schwefel aus Leberluft, V. 715 *w.* Silber, VI. 87 *y.* ſalpeterſaures, VI. 235. *s.* Spathſäure, VI. 188 Stahl, VI. 362. Verbrennen, VI. 615. 616. Verglaſung, VI. 655 A. Verpuffen, VI. 711. 713 Vitriolſäure, VI. 767 *y.* Vorlagen, VI. 793 *k.* Waſſer, VII. 30 *k.* mineraliſche, VII. 66 *x.* mineraliſche Waſſernachahmung,

ahmung, VII. 76 v. Wein VII. 206. Weingeist, VII. 223 n. 227. Zerfließbarkeit, VII. 315

Prince, Milchzucker, IV. 267 A.

Pringle, Alaun, I. 182 u. 185 x. Alkalien, I. 214 Fäulniß, I. 214 II. 447. V. 503. Harn, III. 366 A. Kochsalz, V. 486. Lymphe und Eiter, IV. 94. Speichel, VI. 218. Spießglas durch Wachs verbessert, VI. 254 h.

Prissonier, Quecksilber, V. 15

Probst, Spanischesfliegensalz VI. 18

Proust, Harnsalz, I. 376. V. 456. 457. 459. 460 461. 464. Kalch, phosphorsaurer, III. 605 x. IV. 552 A. Knochenphosphor, III. 600. Phosphor, IV. 530 A. Pyrophorus, IV. 735 A. Salzsubstanz aus dem Rückbleibsel des Phosphorus, V. 456. Reaum. Porcellan, IV. 684 A.

Puymarin, Spathsäure, VI. 214. 216. 217

Pyke, Mörtel, III. 486

Pyl, Weinstein, V. 174.

zinnen, VI. 758 A.

Q.

Quatremere Dijonvall, Bittersalz, V. 427. Färbekunst und Indigo, II. 423 m. III. 415 ff. Kalcherde, III. 494 b. Knochen III. 595 r. Salpeter, bittersalzerdichter, V. 258 n. 259. kalcherdichter, V. 275 h. Schwefeln, V. 736 t. Seife, VI. 30 d.

Quellmalz, Oele, IV. 426 A.

Quentin (Rigaud de Saint) Seide, VI. 15

Querceranus (Joseph), Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 129 v. Spießglasleber, VI. 309 e.

Quist (Benj.), Alaunerde, I. 165 e. Löthrohr, IV. 68 Steine, VI. 392. 394. 395. 396. 397. Vulkanische Produkte, VI. 798 Wasserbley, VII. 85 i. 86. 121

R.

Raab, Rusma, I. 366 A.

Rabel, Eau de Rabel, II. 77

Ramazini, Quecksilber, V. 62 a.

62 a. Salpeter, V. 228 f. Stärkenmehl, IV. 157 A.
Ramsey, Galle, II. 612 u. 618
Rappolt, Bernstein, I. 464 d.
Raschig, Luft, IV. 89
Raseau (Beaurais), Indigo, III. 413 a.
Raspe, Schwerstein, V. 818 820. Wolfram, VII. 293
Rau, Kochsalz, V. 478
Raymann, Wein, VII. 165 p.
Razoumowsky, kohlichtes Reißbley, VII. 93
Reaumur, Alaun, I. 155 k. Bley, I. 490. Eisen, II. 139. 3140. Gold, III. 287. Grünspan, natürlicher, III. 300. Kalch, III. 488 A. Knochen, III. 605. A. Krystallisiren, III. 679. Kupfererze, III. 754 e. Magensaft, IV. 96. Porcellan, III. 712. IV. 647. 648. 680 p. 681 q. 684 r. Stahl, VI. 340 q. 342. 344. 346. 348. 349. 360. Weingeist, VII. 212 w. Zink, VII. 330 x. Zinkvitriol, VII. 343
Redern (Graf von), Sehröhre, VI. 669 u.
Reichhard, Oele, IV. 425 A. thierisches Oel, IV. 446 A.
Reinick, Steinöl, IV. 477 A.
Remmler, Digestivsalz, I. 212 A. Mineralalkali, I. 210 A. 213 A. Säuren, V. 165. 172. Salpeter, metallischer, V. 279 Salze, V. 392 u. Schwererde, V. 812. Thedens Spießglastinktur, VI. 570 A. mineralische Wasser, VII. 78 A.
Renodäus (Joh.), Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 229
Rennov (Caslen), Arsenik, I. 367 u.
Respur, Alkahest, I. 141 A. Zink, VII. 360.
Reuß (Aug. Chr.), Bitterborax, V. 580. künstlicher Borax, V. 588. Einbalsamiren, II. 83. Kochsalz, V. 478. chymischer Ofen, IV. 396 s. VI. 659 g. Salpeter, V. 250 s. Salz wider Fäulniß, II. 448 A. Sedativsalz, V. 558 A. 560 k. 563 q. 570. 571. 587 eisenhaltiges, V. 586. Thonborax, V. 582

Retzius (A. J.), Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 230 A. 232 y. flüchtiges in den Pflanzen, I. 251 z. Bleyrahm, I. 498 A. Bodensatz, I. 542 A. Farbewesen, II. 408 A. Galle, II. 620 Gewichte, IV. 8 g. Mehl, IV. 155 i. 164 o. Pflanzengrundstoff, ätzender, I. 144. Säuren, V. 165. 171. Seignettesalz, V. 596. ätzender Sublimat, VI. 457. Tamarindensalz, VI. 289. Weinstein, VII. 260. tartarisirter, V. 510 Weinsteinsalz, VII. 260
Rey, Gas, II. 631 t. Metallkalche, III. 440 o. 455
Rezia (Jacob), Alkali, flüchtiges, I. 264 A.
Rhades, Blut, I. 529 A. Fettsäure, II. 63 u.
Rhazes, Queckſilber, V. 62 b.
Richardson, Bierbrauen, VII. 207. Malz, IV. 131 A.
Riecke, Fettsäure, II. 483
Richter (Aug. Gottl.), Lymphe und Eiter, IV. 94. Oele, IV. 424 z.
Richter (Willh. Mich.), Arsenik, I. 367 u. Galle, II. 616. 617. 618. 620. Galläpfel, II. 604. Magneſie, IV. 119 a. Purpurfarbe, II. 410 y.
Rinmann, Alaun, II. 243 A. Asbeſt, II. 453 A. Emaillirung des Eisens, V. 700 A. 702 A. Beitzen, I. 432. Bolus, I. 544 a. Braunstein, I. 567. Dinte, II. 57 A. Eisen, I. 788. II. 88 A. 89 y. 91 a. 93 A. 94. 95. 96 A. 99 A. 100 A. 102 A. 111 A. 117 A. 118 a. 121 A. 122 A. 123 A. 124 A. 125 A. 126 f. 128 h. 131 A. 133 s. 141 A. 144 d. 146 A. 147 A. 148 p. II. 314 o. Eisen und Arsenik, IV. 51 d. Eisenkalche, II. 154 d. Eisenmohr, II. 158 k. 162 n. Eisenprobe, II. 340. grüne Farbe, III. 292 A. Gyps, III. 332 m. Kobald, III. 615 s. 622 ff. Kobaldkönig und Eisen, IV. 49 y. Küchengeschirr, III. 710 g. 711 h. Legiren, IV. 38 A. 45 s. Löthen des Eisens IV. 66 A. Löthrohr, IV. 68. Messing, IV. 195 l. Nickel, IV. 314 A. 332 i. 335. Oel, IV. 437 A. Platina und Eisen, IV. 613

613 g. 641 b. Sauerkleesalz, V. 542, 552. Schmelzglas, V. 700 k. Schriftmetall, III. 750 y. Schwerstein, V. 815. Stahl, VI. 330 A. 350 A. 351 A. 355. 357. 358 360. 361 ff. Stahlbereiten, VI. 354 h. Steine, VI. 401. Tusch, II. 161 o. Spießglaskalch und Eisen, IV. 50 A. Versilbern des Eisens, VI. 692 u. Verzinnen, VI. 755 a. Weißkupfer, IV. 55 q. Wißmuth und Eisen, IV. 46 A. Zinkkalch, VII. 341. Zinn, VII. 383. Zinn und Arsenik, IV. 52 g.

Ritschkow, Milchbranntwein IV. 286. Rolfen, IV. 283 A.

Ritter, Sedativsalz, V. 567 y.

Riverius (Laz.), Eisensalz, II. 97 n. Eyweiß, II. 405 r. Luftsäure, II. 791. dessen Salztrank, I. 782

Rivilli (Godeheu du), Seewasser, VI. 3 A.

Robert, Galle, II. 613 A. Gas, II. 852

Robin, Verpuffung, V. 712 p.

Robins, Luft, IV. 80 s.

Robault, Silber, VI. 80 m.

Roi (le), Knallgold, III. 582 s. Seewasser, VI. 4 A.

Rochefoucolt (Duc de la), Gas, I. 93. II. 637 A. Platina, IV. 623. Salpeter, V. 251. Verbrennung, VI. 615

Rödexer, Galle, II. 611 s. 613 A. 614 y.

Rösler, Mineralalkali, I. 210 A.

Rolfink, Alkalierzeugung, I. 230 w. Knallgold, III. 568 f. 585 e.

Rome' de Lisle, Alaun, I. 156 m. Alkali, flüchtiges, I. 124 A. Borax, I. 545. Diamant, II. 12. Bleyzucker, V. 432. Eisensalz, salzsaures, II. 111 A. Harnsalz, V. 453. Kies, III. 543 o. 554 k. Kupferkrystallen, III. 723 A. Peridot, III. 376 i. Platina, IV. 590 s. 626. Queckfilbersalpeter, V. 24 A. Salmiak I. 328 y. Salpeter, metallischer, V. 278. würflichter, V. 286 u. Sauerkleesalz, V. 537. Silbererz, VI. 121 f. 126 n. Sublimat ätzender, VI. 446 d. Wasserblei, VII. 86. 87.

86. 87. 88. 92 q. Zinn, VII. 399 A. Zucker, VII. 420 q.
Romieu, Kampfer, III. 515 d. 518 A.
Rose, flüssiges Metall, II. 575 A. Legiren, IV. 59 x. Guajacharz, II. 583 A. Salzäther, I. 57 c. Zinn, VII. 395 y.
Rosenstein (von), Helmontskuchen, IV. 480. Quecksilber, V. 9 A. Sauerkleesalz, V. 553
Rosenstiel (L. N.), Alkali, I. 130 A. Schmelzung des Thons, VI. 526 t.
Rothe, Gold, 263 f. Klebwerk, III. 563 w. versüßtes Quecksilber, V. 86 w.
Rotrou, Spießglaskalch, VI. 259. 277 r.
Rouelle der Aeltere, Bodensatz, I. 540. Brechweinstein, I. 580. Mineralalkali, I. 204. Phosphorus, III. 324 n. 596 s. IV. 513. 525 h. 553 o. Phosphorsäure u. Kiesel, IV. 539 A. Sedativsalz, V. 562. vitriolisirter Weinstein, VII. 244
Rouelle der Jüngere, Aether I. 52. 63. Alkali, I. 227 s. 230 A. 238. flüchtiges aus Insekten, VI. 18. Ambra, I. 298. Ameisensäure und wesentliches Oel, I. 310. Blut, I. 524. 526. 527. 529. 530. 531. 533. 534. 537. Diamant, II. 22. 38. 43. Einbalsamiren, II. 82. Eisenmohr, II. 157 i. Gas, II. 635 f. 735. 815. 845. 853. Harn, III. 345 A. 348. 359. 361. Harnsalz, V. 455. 456. 457. 459. 461. schmelzbares, IV. 559 A. Hornsilber, III. 391 A. Käse, III. 433. Knochenphosphor, III. 596. Kohle, III. 644. Krystallisiren, III. 689 u. 691 v. 693 x. 698. 699. Lymphe, IV. 92. Mehl, IV. 144. 155. 162. Mercurialerde, IV. 180. Milch IV. 273. Mittelsalze, V. 496. 502. Oele, IV. 426. Oelanzünden, IV. 473. Quecksilber, versüßtes, V. 92 c. Quecksilbermohr, V. 105. Sättigung der Salze, V. 498. Salpetersäure, V. 315. metallischer Salpeter, V. 278 A. Salze, V. 391 weinsteinsäurehaltige, V. 378

378. Schwefelleber, V. 725. 749. Starkeyiſche Seife, V. 40. Steine, VI. 392. ätzender Sublimat, VI. 450. Tinktur, VI. 556. Turbith VI. 592. Verwandſchaften, VI. 731. Wein, VII. 195. Weinſtein, VII. 237 237. 244. 247. auflösslicher kalchartiger, V. 378 tartariſirter, V. 509. vitrioliſirter, V. 497. Weinſteine, auflösliche, VII. 247. Zucker, VII. 426

Rouppe, Queckſilberſalpeter, V. 28 A.

Rouviere, Oelanzünden, IV. 473

Rouſſeau, Luft, II. 775. Phosphor, IV. 556 A. Porcellan, Reaum. IV. 618 q. 685 s. Pyrophorus, IV. 754

Roux, Diamant, II. 22. Judenpechöl, II. 202 r. Kalch, III. 490. Klebwerk, III. 567. thieriſche Steine, VI. 432

Roy (le), Luft, I. 3 c.

Rozier, Alaun, I. 173 A. 182 a. deſſen Entdeckung im Weine, VII. 190 A. Asbeſt, II. 451. 452 A. Branntwein, I. 562 v. Eſſig, II. 377 y. Eſſiggährung, II. 356 b. fäulnißwidrige Dinge, II. 448 A. Gas, II. 710 m. 712 n. 753 A. Gyps, III. 327. Kalch, III. 485 A. Kryſtall, III. 670 z. Luft, dephlog. II. 705. Magenſaft, IV. 98. Nickel, IV. 315. Oele, IV. 425 A. 430 A. thieriſche, IV. 442 s. Oel verbeſſern, IV. 422 v. 434 A. Queckſilberkalch, natürlicher, V. 96 A. Reſpirationsmaſchine, II. 736 A. Salmiak, vitrioliſcher, I. 338. Salpeterſäure, V. 290 b. Salzſäure dephlog. V. 617 ff. 626. Schleim, V. 685. Schwefel, V. 738 Schwere, V. 796. Sedativſalz, VI. 1. Seide VI. 17. Seife, VI. 29 A. 31 A. ſaure, VI. 55 b. Selenit, VI. 75 c. Silber, VI. 81 p. Steine, VI. 391. 392. 416. Verbrennung, VI. 624 A. 675 z. Verzinnen, VI. 760 y. Wärme, VII. 12. Waſſerbley, VII. 93 Wein, VII. 149 y.

Rudenſchiold, Salmiak, I. 329 z.

Rückerſchild,

Rückerschild, Mörtel, III. 488 A.
Rüde, Entzündung der Pflanzenstoffe, IV 751 A.
Rüdiger (Anton), Rectificiren, V. 123 A. Verwandschaften, VI. 731 n. Zinnober, dessen Zerlegung durch Königswasser, V. 98
Ruland, Schwefelbalsam, V. 720. Spießglasleber VI. 309
Rumpf, Ambra, I. 292
Rupprecht (von), Amalgamiren, II. 255. Spießglaskönig, VI. 274 o. Wolfram, VII. 305
Russel, Seewasser, VI. 13 m.
Rutherford, Alkali, flüchtiges, I. 254 A. Gas II. 636 m.
Rutty, Oel, IV. 427 e.
Ryger (Sam.), Seewasser, IV. 788

S.

Sabatier, thierische Steine, VI. 429
Sage, Alkali, I. 208 a. flüchtiges, I. 254 A. Alkalierzeugung, I. 231 A. Amberſäure, I. 296. Arsenik, I. 368 v. Arsenikvitriol, V. 355 A. Asche, I. 402. Bleyspath I. 509. Bolus, I. 544 u. Braunstein, I. 564 c. Eisenspath, I. 149 s. Feuersäure, II. 545. Gas II. 721. 724 c. 758. III. 207. 210. Gold, III. 292 A. 282 g. Goldpurpur, IV. 381 A. Knallgold, III. 582 c. Kobald, III. 619. Kohle III. 658 A. Kupfer, III. 751. Kupfererze, III. 748. 755 A. Metallanschießen durch Quecksilber, I. 291 z. Nickel, IV. 313 n. Petuntse, IV. 682 A. Phosphor, III. 598. 601 A. IV. 130 A. 554 A. Phosphorsäure, IV. 541 u. 548 A. Porcellanerde, IV. 653 r. Probiren des Goldes, IV. 699. Quartiren, V. 2 c. Reduciren der Metalle, I. 672. Salmiakgeist, ätzender, I. 368 v. Salpeter V. 228 r. thierischer dichter, V. 276 i. würflichter, V. 289 A. Salpetersäure, V. 234 d. Salze, V. 373. Salzsäure, V. 603 A. Sedativsalz, V. 559 k. Seewasser, VI. 8. Silbererze, VI. 121 g. Spath VI. 181 m. Spathsäure, VI. 213. Steine, VI.

393. 394. 396. 397. 398. 481. 538. Verglasbarkeit des Goldes, III. 259 a. Vitriolsäure VI. 782. Wasserbley, VII. 83 A. 87. 92. Wißmutherze, VII. 287. Wolfram, VII. 294. Zink, VII. 329 A. 342. geschmeidiger, IV. 187 a. Zinkbutter, I. 324 p. V. 373. Zinkvitriol, VII. 339. Zinn, VII. 370 c. 399 b. Zucker, VII. 428
Saignette, dessen Salz, V. 593
Sala (Angel), Alkali feuerbeständiges vegetabilisches I. 229 v. Essigsyrup, II. 381 d. Oele, IV. 469 A. Pflanzensäure, V. 169 Pyrmesanstein, IV. 724. Silberkrystallen, VI. 37 v.
Salchow, Braunstein, I. 566 e. Mennigtinktur, II. 375 A.
Saluces (Graf von), Gas, II. 635 A. Säuren deren Verwandlung, V. 239 g. Schießpulver, V. 670 k.
Saluzzo (Graf von), Alkali, I. 194 h. ätzend flüchtiges, I. 320 k. Salmiakspiritus, V. 202 g.
Sancassano, Spießglasblumen, VI. 303 p.
Sande (van den), Sauerkleesalz, V. 553. Silbersalpeter, VI. 133 p. 141 A. Silberstein, VI. 147 h. Spießglas, VII. 238 c. Spießglasleber, VII. 308 d. ätzender Sublimat,, VI. 447 A. 460 Terpenthin, VI. 484. Vitriolöl, VI. 765 c. 791 h. Zinnober, VII. 414 A
Sandel, Salpeteräthersalz, saures, I. 75 A.
Sander (Christoph), Schwefel der Erze, II. 227
Saunders, thierische Steine, VI. 427
Saussure, Aether, I. 40. Alkali, flüchtiges dessen Ausdünstung, I. 254 A. Dämpfe, I. 2 b. 3 e. Diamant, II. 48. Dünste, II. 2. Eudiometer, III. 89. Gas, II. 834. 839 Granit, III. 291 r. Löthrohr, IV. 73. Spath, VI. 180 A. Steine, VI. 391. 394. 396. 399. 401. 479. 481. 488 ff. 438
Sauvages, Honig, III. 383 A. Lymphe, IV. 93. Quecksilber, V. 65 h. Turbith, VI. 595 d.

Savary, Ammoniakalsalz, I. 312 z. Bley, I. 497 d. Eisen, II. 122 A. Kupfer, III. 732 A. Sauerkleesalmiak, V. 544 Sauerkleesalz, I. 497 d. V. 536. 539. 540. Sauerkleesalznaphthe, I. 61 e. Sauerkleesalzsäure, V. 547. 549. 550. Sauerkleesalzseife, VI. 68 r. Soda, VI. 150 A.
Scheele (C. W.), Aether, I. 22 g. 33 A. IV. 415 A. Aepfelsäure, I. 12. Alaun I. 168 A. Alaunerde, I. 159 s. 161 u. Alkali, I. 191 c. 210 A. flüchtiges, I. 254 A. 315 s. Arsenik, I. 354 n. 370 z. Arsenikkönig, I. 378. A. Arsenikſäure, I. 392. 393. 397. 398. Arsenikſalz, V. 400. 403. 405. 407. 476 b. Benzoeäther, I. 442. Benzoeblumen, I. 437. 438. Benzoesalz, V. 412. Berlinerblau, I. 460. 461. 462. Berlinerblausäure, I. 272. 273. 274. Berlinerlauge, I. 266. 269. 272. Bernstein, I. 464 d. Bittersalzerde, citronensäurehaltige, I. 786. Bley, I. 499 A. 500 A. Bleyessig, I. 502 g. Bleyrahm, I. 498 A. Bleyweiß, V. 430 A. Blut, I. 523 z. Brennbares, I. 613 a. 658. 659. Branntwein, I. 562 w. Braunstein, I. 568. 570. salzsaurer, V. 374. tartarisirter, VII. 265. Braunstein und Essig, II. 374. Braunsteinsalz, citronensäurehaltiges, V. 387. essigsäurehaltiges, V. 381. Braunsteinvitriol, V. 736 t. Chamäleon, I. 774. Citronensäure, I. 778. 780. 781. 786. 789. 790. 791. 792. ihre Wirkung auf Metalle, I. 789. Dinte, II. 60 A. Eisen, I. 92 b. 99 A. 124 A. II. 131 A. Eisensalz, citronensäurehaltiges, I. 787. Erde, II. 168 s. metallische, II. 207 z. Essigsäure, I. 29 m. Eudiometer, III. 89. Eyweiß, II. 480 g. Farbe, grüne, V. 412. Fettsäure, II. 483. Feuer und Lichtmaterie, I. 658. 659. II. 491 A. 499 s. 515 y. 535. 539. Feuerluft, II. 656 &. 684 685. 687. 688. 689. 701. 702.

Galläpfel, II. 603 *n.* Geräthſchaften für Luftarten, II. 639 *n.* Gas, II. 638 A. 677 *c.* 736. A. 752 A. 755 A. 760. 761 A. 786. 793. 794. 795 A. 796 *k.* 808 *z.* 813 *i.* 826. 828. 832. 833. 834 842. III. 2. 3. 5. 146. 163. Gold, III. 241 *d.* Harn, III. 353 A. 360 *f.* Harnſalz V. 462. Hirſchhorn, III. 381. Hornbley, III. 385 *t.* Hornſilber, III. 391 *c.* Käſe, III. 431 A. Kalch, III. 473 *a.* citronenſauer, I. 785. Kieſelfeuchtigkeit, III. 760 *t.* Knallgold, III. 574 A. 577 A. 578 *b.* 580 A. Knochen, III. 593. Kobald, III. 625 A. Kochſalz und Arſenik, V. 483 *r.* Kohle, III. 644 *u.* 645 *x.* Kupfer, III. 730 A. 735 A. 743 *r.* Kupferkryſtallen, III. 770 A. Luft, IV. 76 A. reine, II. 660 *l.* 661 A. 662 A. 665 *s.* 682. 683. 684. 703. Macquerſche Lauge, I. 268. 271. Magneſie, IV. 111 A. 115 A. Mehl IV. 150 *c.* Metallkalche, II. 668 *v.* III. 455. 456 IV. 217 A. V. 215 A. Milch, IV. 250. Milcheſſig, IV. 289. Milchſäure, IV. 258 *q.* 290. Milchzucker, IV. 268. Milchzuckerſäure, ebend. Mutterlauge, IV. 302 *y.* Niederſchlag, weiſſer, IV. 355 *h.* Oel, IV. 402 *a.* 417 *o.* 422 A. thieriſches, IV. 447 *y.* weſentliches, IV. 539 *q.* Pflaſter, IV. 505. Phosphor, IV. 554 A. Phosphorſäure, III. 593 *q.* Platina, IV. 603 *u.* Pulver, algarotiſches, VI. 272 *l.* Pyrophorus, IV. 731 A. 733 A. 734 *p.* 740 A. Queckſilber, verſüßtes, V. 92 *c.* 93 A. arſenikſäurehaltiges, V. 411. Queckſilberkalch, IV. 363 *q.* Queckſilberſalpeter, V. 37 A. Rhabarberſelenit, V. 532. 533. 546. Säuren, V. 163 *c.* 165. 166. 173. 177. 178. 180. Saigettesalz, V. 595 *k.* Salmiak, I. 315 *f.* V. 363 A. bitterſalzerdichter, V. 260 *e.* eſſigſäurehaltiger II. 367. ſalpeterichter, I. 335 *g.* Salpeter, V. 223 A. 227 *p.* metalliſcher,

fcher, V. 279 *p.* Sauerkleesalzsäure, V. 551. 552 Salze, V. 392. 428. bernsteinsäurehaltiges, V. 414. Salzäther, I. 55 A. Salzsäure, dephlog. III. 245 *f.* V. 620 f. 622. Schleim, V. 685. Schwefel und Braunstein, V. 736 *t.* Schwefelleber V. 758 *l.* Schwererde, V. 804. 812. 814. Seifen, metallische, VI. 49 Silber und Flusspathsäure, VI. 101. Silberkrystallen, VI. 142 A. Silberstein, VI. 146 *f.* Spathe, VI. 181 A. 183. 184. Spathsäure, VI. 188. 190. 198. 199. 203. 206. 207. 209. 211. 214. Spiessglasbutter, VI. 267 A. zu versüßtem Salzgeiste, VI. 273 *u.* ätzender Sublimat, V. 29 *g.* leuchtender, IV. 583 *w.* thierische Steine, VII. 417. 418. 421. 422. 434. 427. Verbrennen, VI. 617. Verglasung, VI. 666 *q.* Verpuffung, VI. 703 *d.* Wasser, dessen Erde, VII. 29 A. mineralische Wasser, VII. 66 *y.* 70 *h.* Wasserbley, Wasserbleyerz, VII. 109. Wasserbleysalmiak, Bittererde u. Schwererde, VII. 114. Wasserbleykalch, VII. 111 Wasserbleysäure, VII. 113 Wasserbley und Reißbley, VII. 83 A. 84 A. 89 *o.* 90 *p.* Weinsteingeist zu Essigsäure, VII. 128. Weinstein, VII. 233. Weinsteingeist, VII. 236 *f.* Weinsteinsäure, VII. 250. Zerlegung, VII. 323 *g.* Zuckersäure und wesentliche Oele, IV. 461 A. Scheffer, Alaunerde, I. 163 *a.* Alkali oder Pottasche, I. 243. 244 A. flüchtige I. 252 A. Sättigung der Alkalien mit Säuren, III. 149. Ammoniakalsalz vitriolisches, I. 339 *o.* Arsenikkönig, I. 378 A. Berlinerblau, I. 446 *o.* Berlinerlauge, I. 265 Bernsteinsalz, V. 415. Borax, I. 545 *v.* Colcotharsalz, V. 435 A. Eisen, II. 88 A. 101 *p.* Erzflüsse, II. 252 A. Essigsalze, II. 363 *o.* 366. *r.* 369 370. Essig und Arsenik, II. 372. Färbekunst, II. 128 A. 407. A. 416 *g.* II. 432 *q.* 437 *s.* Glaubersalz, V. 442 *s.*

451 *p.* Gold, III. 245 *f.* Goldniederschlag, III. 252 A. Goldschlacken, III. 270 *s.* Grünspan, III. 297 *f.* 298 *g.* Hornsilber, III. 394. Kobald, III. 614 *n.* 620 ff. Kupfer, III. 716 *m.* 728 *e.* Kupfererz, II. 300 A. III. 755 *g.* dessen Probiren, III. 765. 766. 758. Kupferkrystallen, III. 768 *p.* 771 *r.* Oelde-stilliren, IV. 467 *s.* Platina, IV. 588. 593 *l.* 612 *f.* 614 *h.* Porcellan IV. 652 A. Queckſilber, versüßtes, V. 92 *c.* Queckſilberkalch, ſalpetrichter, V. 27 *e.* Queckſilbermohr V. 101 A. Saigern, V. 188 *k.* Salmiak, V. 363 A. Salmiakſpiritus V. 217 *b.* Salpeterdämpfe, V. 316 *s.* Salpeterkalchhaltiger, V. 271 *x.* 273 A. Salpeterſäure V. 295 *k.* Salpeterſpiritus, V. 311 *k.* 316 *s.* Salzgeiſt, V. 630 A. 633. Salzſäure dephlog. V. 615. 617. Sauerkleeſalz, V. 545. kalcherdichtes, V. 546. Schmelzglas, V. 699 *q.* Schmelztiegel, VI. 591 A. Schmelztiegelglaſur mit Leinöl und Borax, VI. 591 A. 693 *y.* Schwefel aus Lebern, V. 715 *w.* in Salpeterſäure, V. 714 *u.* Schwefeltreiben, II. 221 *s.* Schwerſtein, V. 816 *f.* Schwerſteinſäure, V. 818 Seife, VI. 27 A. 28 *z.* Selenit, VI. 76 *f.* Silber, VI. 92 A. Spießglaskönig, VI. 283. 285 293 *c.* 301 *n.* Spießglasreduciren, VI. 301 *n.* Spießglasſalze, VI. 283. Sublimat ätzender, VI. 456. Verglaſung, VI. 654 *b.* f. 656 *e.* Vitriolſäure deren Concentriren, VI. 788 *b.* Waſſer, VII. 47 *e.* Wißmuth, VII. 281. Zinn, VII. 393. Schellhammer, Salpeter, V. 318 *v.* Scherer, Gas, III. 84. Luftgütemeſſer, III. 88. 90 Scherf, Branntwein, I. 563 A. Verzinnen, VI. 758 A. Schiffel, Pflanzenſäuren, V. 168 Schiller, Blutlauge, I. 277 281. Weinſtein, VII. 233 Weinſteinſäure, VII. 253 Schindler, trockne Scheidung, V. 665

Schink, Kalcherde, III. 463 z.
Schlosser, Harnsalz, V. 452 s.
Schlüter, Eisen, II. 127 ff. Erz und Hüttenwerk, II. 219 p. 221 r. 223 A. 233 l. 234 A. 235 q. 236 o. 237 A. 238 A. 254 A. 265 A. 266 A. 275 A. 293 tt. 294. V. 296. 297 A. 298 c. 300 A. 303. 304. 310. 311. 328 A. Gallmey, II. 273. Kohlen, III. 663. Kupfer, III. 725 A. Laboratorium, IV. 2 A. Probiren, II. 327 q. Probirofen, IV. 397 A. Reinigung des Goldes, III. 269 o. Rösten, II. 225 a. 226 b. 343. 344 A. Saigern, V. 184 Scheidung, trockne, V. 665. Silber, VI. 140 A.
Schmeisser, dephlog Salzsäure, V. 626
Schmidt, Soda, VI. 149 m.
Schönwald, Bernsteinöl u. Steinöl, IV. 477 A. Pflaster, IV. 502. Töpferzeug, VI. 584 A.
Schreber (D. G.), Porcellan, IV. 644 g. 651 p. Spießglaskönig, VI. 297 h. Wald, VII. 134
Schreiber, Silbererz, VI. 126 n.
Schrickel (J. F.), Zuckerspiritus, VI. 102. 290. VII. 421
Schröck, Mehl, IV. 136 g.
Schröter (J.), Arsenik, I. 357. 376 l. Knallgold, III. 568 f.
Schröder (Phil. Georg.), Galle, II. 612 x.
Schuckburgh, Luft, IV. 87
Schulze (Joh. Heinr.), Eisen, II. 101 A. Essig, II. 382 A. Knallgold, III. 586. Kupfertinktur, III. 790 n. Metalltinktur, VI. 559 l. Nachtmagnete, VI. 142 A. thierisches Oel, IV. 447 z. 448 a. Pulver, algarotisches, IV. 722 d. Queckfilber, V. 9 A. Queckfilbermohr, V. 101 A. Queckfilberfalpeter, V. 26 A. Seife, IV. 452 A. VI. 29 A. 36 v. 43 A. Silberkryftallen, VI. 142 A. Spießglanzglas, VI. 249 252 A. Spießglaskönig medicinischer, VI. 311 A. Spießglaswein, VI. 252 A. Hoffmanns Spiritus, VI. 323 r. thierische Steine und Stephans Mittel, VI. 426. Spießglastink-

glastinktur, VI. 561 *p.* 562. 566. Zinn, VII. 386
Schulze, Rubin, VI. 373
A. Smaragd, VI. 396
Schwarz, Platina, IV. 629
A. Silber, VI. 83 *t.*
Schwarz (Barth.), Schießpulver, V. 668 A.
Schwedenburg, Eisen, II. 514 *o.* Kupfererze, II. 301
Schwediauer, Ambra, I. 297
Schwitzer, wesentliches Oel IV. 468 A.
Schytte's, Seewasser, VI. 4 A.
Scanegatty, Wasserwaage, VII. 133 *t.*
Scopoli, Abtreiben, II. 456 *m.* 459 *p.* 461 A. Aethererzeugung, I. 36 A. Aetzbarkeit, I. 94 *e.* 139. Alaun, I. 156 *m.* 157 *p.* II. 241 *h.* Alkali, I. 202. mineralisches, I. 221 A. vegetabilisches, I. 219 *k.* Aludel, I. 284 Ambras, I. 295. Ambrasalz, I. 296. Ameisenöl, I. 311 *x.* Arsenik, I. 345 *a.* 361 *l.* 377 *n.* Arsenikkönig, I. 386. mit Eisenauflösung, I. 385. mit Goldauflösung, I. 382 mit Kupferauflösung, I. 384. mit Platinaauflösung, I. 383. mit Bley-Quecksilber-Silber-Spießglas-Wismuth- und Zinkauflösung, I. 383. Arsenikrubin, I. 391 *z.* Arsenikſäure, I. 394. Asbest, II. 452. Aufbrausen, I. 408 A. Ausdünstung, I. 2 *b.* Ballon, I. 427 *c.* Berlinerblau, I. 446 *o.* 455. Bernstein, I. 467 *k.* Bleyspath, I. 721 *r.* Bleyweiß, I. 520 *t.* Blut, I. 522 *u.* 525 *e.* 538 *m.* Borax, I. 546 *x.* Brennbares, I. 661. Brennglas, I. 681. Butter, I. 756 *k.* Buttermachen I. 754 *g.* Calciniren, I. 766. Destilliren, II. 6 *h.* Dianenbaum, II. 50. Dinte, II. 59 *a.* 60 A. Durchseihen, II. 75 *i.* Eisen, II. 108 *t.* 137 *y.* 314 *o.* 316 *w.* 240 *c.* Erde, metallische, II. 206 *w.* 208 A. uranfängliche, II. 175 *w.* Erze, II. 204 *t.* 213 *h.* 215 *m.* Erzgänge, II. 212 A. Essig, II. 348 *n.* 385 *i.* Essigextrakt, II. 360 *g.* Excremente, II. 389 *r.* Färbekunst, II. 417 *i.* Fäulniß, II. 212 A.

440 A. 445 A. Federalaun, II. 449 *h*. Fett, 463 A. Flamme, II. 565. Fluß, II. 580 *x*. Flußgold, III. 286 *o*. Gährung, II. 597. 602 A. Gallerte, II. 622 *c*. Gas, I. 103 *k*. II. 629 *q*. 649 *s*. 728 *q*. 754. 781. 803 *v*. 811 *e*. III. 6 Geräthschaften für Gasarten, II. 640. 641 A. 642. 647. 649. 650. 651. Geschmeidigkeit, III. 225. Gold, IV. 32 *t*. Goldauflösung, III. 264 *i*. Goldpräcipitat, III. 254 *u*. Goldscheidung, III. 256 *y*. Goldvererzung, III. 284 Granat, III. 289 *q*. Gummi, III. 310 *i*. Haarsalz, II. 449 *h*. Harnsalz, V. 516 *b*. Hornsilber, III. 389 *z*. 395 A. 397 *h*. 408 *w*. Käse III. 431 A. 432 *f*. Kalch III. 191 *k*. 443. Kalcherde, III. 462 *w*. 463 A. 468. 473 *p*. Kalchrahm III. 189 *i*. Kapelle, III. 520 *i*. Kermes, III. 531 *z*. Kies, III. 540 *h*. 541 *l*. 542 A. 543 *o*. 549 *f*. Knochenphosphor, III. 599. Kobald, III. 607 *z*. Kobaldkönig, III. 614 *n*. 615 *s*. Kochsalz zu Glasschmelzen, VI. 155 *t*. Kohlen, III. 607 *z*. Kohlenbrennen, III. 660 *s*. Kupfer, III. 771 A. 718 *s*. Kupfererze, II. 295 *w*. 302. 303. 304. III. 755 *g*. 756 *i*. Kupferkalche, III. 754 *e*. Krystallisiren, III. 683 A. Lackfarbe, IV. 19. Macquerische Lauge, I. 267. Leim, IV. 62 *b*. Luft, dephlog. II. 668. Magensaft, IV. 98. Magneste, IV. 129 A. Mehl IV. 146 *v*. 162 *m*. Mercurificirung, IV. 185 *x*. Messing, IV. 189 *c*. 191 A. Metalle, IV. 214 A. Metallkalche, arsenikalische, I. 385. Metallmutter, II. 209 A. Milch, IV. 215. 254 A. 273. Nickel, IV. 313 *n*. Niederschläge, IV. 568 A. Oel, IV. 403 *b*. 425 A. aus Weinbeerkernen, VII. 196 *o*. Porcellan, IV. 645 *h*. 646 *k*. 654 *s*. 656 *u*. Probiren der Erze, II. 331 *x*. 334 *c*. Pyrophorus, IV. 740 A. Quartiren, V. 1 A. Quarz, V. 5 A. Queckstlber, V. 9 *p*.

Queckſilbererz, V. 94 *d.* Queckſilberſalz, vitrioliſaures, V. 20 A. Queckſilbertalpeter, V. 23 *e.* Rauch, V. 118 *c.* Reißbley, VII. 102. Röſten der Erze, II. 342. Ruß V. 139 *v.* Saigern, V. 189. 191. Salmiak, I. 314. Salpeter, V. 238 *f.* 240 A. 245 *l.* 246 *p.* Salpeterdichter, V. 274 *e.* Salpeterſäure, V. 319 *x.* Salze, alkaliſche, V. 514 tachenianiſche, V. 522 *i.* Salzſäure, V. 620. Salzmehl, I. 539 *o.* Scheidung, V. 652 *p.* Schmelzwerk, V. 700 A. 701 *t.* Schwaden, V. 702 *u.* Schwefel, V. 713 *r.* 724 A. aus Leberluft, V. 713 *w.* Schwefelbalſam, V. 742 *v.* Schwefelleber, V. 747 A. 757 *p.* Schwefeltreiben, II. 220 *q.* Schwere, V. 798 A. Seife, I. 202 *r.* VI. 23 *p.* Selenit, VI. 73 *w.* 74 A. Setang, VI. 156 *x.* 157 *y.* Silber, I. 717 *q.* VI. 111 *h.* Silbererze, II. 266. 267 A. VI. 116 *i.* 122 *h.* 123 A. 124. deren Schmelzung, II. 279 ff. Silberfeinmachen, IV. 702 *a.* Silberſalpeter, VI. 137 A. Soda, VI. 151 *o.* Spath, VI. 177 Spathſäure, VI. 205. Spießglas, VI. 227 *p.* 234 *w.* 237 *a.* 238 *d.* 244 *x.* Spießglasblumen, VI. 257 *k.* 258 *a.* Spießglasbutter, VI. 246 *p.* 263 *e.* 264 A. 266 *a.* Spießglasſälig, VI. 275 A. Sublimat, ätzender, VI. 442 *b.* Stahl, VI. 442 *b.* Stahl, VI. 336 *p.* 342 *e.* 346 *z.* 357 358. thieriſche Steine, VI. 419. 421. 428 Theilung, VI. 487. *s.* 490 *u.* Thon, VI. 497 *d.* f. 502 *p.* 503 A. 506 507. 508 *e.* 528. Turbith, I. 726. VI. 593 *c.* Verglaſung, VI. 633 A. 635 *z.* 636 *a.* 638. 639 A. 643 *l.* 647 *p.* 648 *q.* 650 A. 667 A. 668 *s.* Vergoldung, VI. 684 *e.* Verpuffung, VI. 695 *x.* 701 *c.* 706. 707 A. 709 *p.* Verwandſchaften, VI. 719 *x.* 726 *y.* 725 *d.* Vitriolſäure, VI. 782. vulkaniſche Produkte, VI. 800. 803. 808 *q.* Wachs VII. 2. Waſſer, VII. 27 *c.*

27 c. dessen Verwandlung in Erde, VII. 29 i. Wein, VII. 145 d. 146 e. 147 f. 164. 165 A. 166 r. 192 g. 193 h. 194 k. Wißmuth, VII. 285 l. 292 u. Zerfließbarkeit, VII. 317 d. Zink, VII. 328 i. 333 r. Zinnober, VII. 406 q.
Scott, Queckſilberſalpeter, V. 25 A.
Sebaſtiani, verſüßte Salpeterſäure, I. 62 ff.
Sedey, Schwefelgeiſt, V. 554 r. 756 o.
Segner (J. A.), Ammoniakſalz, thieriſches, I. 337 k. Butter, I. 757 k. Fettſäure, II. 465 A. 468 e.
Sehl (Ephr.), Schwefelgeiſt V. 756 o.
Seip, Pyrmonterbrunnen, II. 738 y. V. 703 A.
Selle, Arſenik, I. 367 u. Eiſenvitriol, I. 283 A. Feuer, I. 660. fixe Luft II. 717 r. Nerventinktur VI. 549 A. Queckſilber, V. 69 i. Spießglasſalpeter, VI. 312 h. Spießglastinktur, VI. 569
Seneca, Glas, III. 228 A.
Sennebier, Brennbares, I. 655 h. Eudiometer, III. 89. Färbekunſt, II. 413 A. Gas, II. 637 A. 763 A. 764 A. 799 n. 833. 834. 836. 837. 841. 845. 848. Quajacharz II. 583 A. Luft, I. 40 II. 702 A. Magenſaft, IV. 97. Pflanzenſäfte, grüne, I. 542 A. Sonnenlicht, VII. 292
Sennert (Daniel), Alkali, feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 229 v.
Serane (Baron von), Grünſpan, III. 292 t.
Serao, Spießglanzglas, VI. 227 p.
Serapion, ätzender Sublimat, VI. 437 A.
Servieres (Bar. von) Kalkerde, III. 460 A.
Servin, Papier, IV. 492
Schaw, Fäulniß, II. 448. Glas, III. 228 A.
Sicard, Salmiak, I. 329 z.
Sickingen (Graf von), Eiſen und Magnet, IV. 324 w. Kupfer, III. 716 m. Legiren, IV. 39 A. Meſſing, IV. 193 h. Metalle deren Feſtigkeit, VI. 80 l. Platina, III. 238 y. IV. 36 y. 245 f. 590 e. 594 A. 598 o. 601 s. 604 A. 609 a. 613 g. 615 i. 618 A. 620 p. 622 q. 630 A. 633 u.

637 v. 638 A. Silber, VI. 107 v. Zink, VII. 329 A.
Siefert, Alaun, I. 159 s. Alkalierzeugung, I. 231 A. Färben, II. 407 A. 114 e. Kobald und Alkali, III. 627. Oelverbeſſerung, II. 468 A. 792
Seife, VI. 29 A.
Siffler, Knochen, III. 603 v.
Sigaud de la Fond, Gas, II. 637 A. 711 A. III. 30 w. 75. 102 e. 118 v. 138. 163 o. 661 o. 677 e. 685. 689. 721 w. 809. 825. 830. 836. 837. Luft, II. 656 d.
Simon, Kermes, III. 525 526 u. Salpeter, V. 250 s.
Simon (J. C.), Bierbrauen I. 478 t. Malz, IV. 131 A.
Skoge, Klebwerk, III. 566 A.
Slare, Oelanzünden, IV. 473 b. thieriſche Steine, IV. 418. Zimmtölkryſtallen, IV. 465 q.
Slevogt, Chyſſus, I. 793 a. Magneſie, IV. 107 A.
Smally, Porcellan, IV. 659 x.
Smeth (de), Gas, II. 635 d. 730 k. 751 A. Kalkerde, III. 464 A.
Smith, Optik, I. 740
Smith (Eduard), Seife, VI. 47
Solander, Seewaſſer, VI. 4 A.
Solimus, Phosphor, IV. 508 c.
Solonander, vulkaniſche Produkte, VI. 805
Spallanzani, Magenſaft, IV. 97
Seewaſſer deſſen Leuchten, IV. 584 x.
Sparmann (Andr.), Seewaſſer, VI. 8 e. 9 f.
Speed, Seewaſſer, VI. 14 A.
Specht (Peter), ätzender Sublimat, VI. 458
Sperling (Paul Gottfried), Ameiſenöl, I. 311 x. Ameiſenſäure, I. 299 d.
Spielmann, Alaun, I. 155 l. Alkalierzeugung, I. 331 A. flüchtiges Alkali in Pflanzen, I. 251 z. Ammoniakalſalz, I. 313 d. vitrioliſches, I. 340 u. Balſam, grüner, IV. 197 o. Barba Jouis, II. 489 m. Bernſtein, I. 464 d. Bernſteinſalz, V. 415. Blättererde, I. 485 h. Blut, I. 523 x. Blutlauge, I. 265. Borax, I.

545 v. 559 s. Brechweinstein, I. 579 i. Cacaobutter, I. 763 A. Eisen, II. 98 A. Eisenöl, V. 369 A. Eisensalz, salzsäurehaltiges, V. 369 A. Essigäther, I. 45. concentrirter, Essig, I. 486 l. destillirter, II. 359 A. Fluß, II. 579 w. Galle II. 611 s. Gewicht und Maaß, IV. 8 g. Glaubersalz, V. 444 x. Harn III. 353 y. Kermes, III. 525 A. Klebwerk, III. 566 A. Kochsalz, V. 477 s. Libavs Feuchtigkeit, II. 489 m. Magnesie, IV. 104 l. Milch, IV. 249 k. Milchbranntwein, IV. 286 s. Oel, destillirtes IV. 457 A. thierisches, IV. 438 r. wesentliches IV. 469 A. Oelanzünden, IV. 476 ff. Phosphorus, IV. 509 e. Wilsons, IV. 576 m. Pyrophorus, IV. 728 A. 754 A. Queckſilber, V. 9 A. 71 l. Queckſilbermohr, V. 101 A. Queckſilbervitriol, V. 19 y. Ruß, V. 141 y. Sättigung, V. 149 A. Saigern, V. 188 k. Salpeter, V. 219 e. würflichter, V. 288 A. Salpeteräther, V. 322 z. Salpetersäure, V. 292 e. 308 s. Salpetersalmiak, I. 334 d. Salpeterspiritus, V. 311 i. versüßter, V. 322 z. Salpeteräther, I. 64 i. Salze bernsteinsäurehaltige, V. 415. Salzspiritus, versüßter, V. 639 x. Sauerkleesalz, V. 536. Schleim V. 683 a. Schmelztiegel, V. 693 g. Schwefelbalsam, V. 745 z. Seifen, VI. 22 o. 23 p. 24 q. 32 A. 42 w. 48. Seignettesalz, V. 595 m. Spießglanzglas mit Wachs versetztes, VI. 254 g. Spießglasblumen, VI. 259 o. Spießglaskönig VI. 293 c. Sublimat, ätzender, VI. 437. 446. 458. Sylvii Digestivsalz V. 438. Stahlcämente, VI. 343 v. Steinsalz, V. 478 A. 600 q. Terpenthin, VI. 484. Thon VI. 527. Verpuffung, VI. 648 A. Vitrioläther I. 19 x. Weindl, VII. 215 a. Weinstein, VII. 233 x. 234 A. 235 A. tartarisirter, V. 509. 510 vitriolisirter, VII. 241.

261. Weinsteinöl, VII. 249 z. Weinsteinsäure, VII. 253. Wißmuth, VII. 291 s. Zinkvitriol VII. 337. Zucker, VII. 420 p.
Spring, Hornsilber, III. 389 z. Salzäther, I. 56 A.
Springsfeld, Nachnerbad, III. 130. Berlinerblau, I. 462. thierische Steine VI. 427
Springlin, Steine, VI. 401
Stabel, Alkalierzeugung, I. 231 A. medicinischer Spießglaskönig, VI. 311 A. 316 l. güldischer Spießglasschwefel, VI. 306 l. Wein, VII. 175 x.
Stafford, Obstwein, IV. 383 g.
Stäbelin, Eisen, II. 144 A.
Stahl (G. E.), Aetzbarkeit, I. 84. Alaunerde, I. 161 u. Alkali, I. 191 c. 231 A. 235. ätzend flüchtiges, I. 320 k. Ammoniakalsalz, vitriolisches, I. 340 b. Arsenik, 350. Borax, I. 549 g. Brennbares, I. 598. 602. 610. 613. 622. 641. 657. Citronensäure, I. 785. V. 178 und Krebsaugen, I. 785
Eisen, II. 105. 125. 136
Eisensafran, II. 126. 154 A. Eisentinktur, II. 126. Erde, II. 128. der Metalle, II. 208 A. Essig, II. 356 b. 359 A. 360. 383. und Quecksilber, II. 376 A. Extracte, II. 390 s. Fäulniß, II. 439 t. Gährung II. 593. VII. 177. Gas III. 60. 130. Gold, III. 254. 283 A. Grundstoffe, III. 303. Guajacharz, II. 584 d. Gyps III. 331. Kalch, III. 470 ff. Knallgold, III. 569 k. Knochen, III. 592. Kupferprobe, III. 760. Kupferspiritus, III. 773. Metalle, IV. 220. Metallkalche, IV. 217 c. Metallentinktur, VI. 559 l. Milchwein, IV. 287. Mischung, IV. 292 Phosphor, IV. 509 e. versüßtes Queckſilber, V. 89. Reduciren, V. 131 r. Salpeter, V. 232. 277 l. Salpetersäure, I. 610. V. 296. 297 n. Salz, VI. 706 g. Salzsäure, I. 172 A. Scheidewasser, I. 351 Schwefel, II. 198. V. 707 ff. Schwefelsalz, I. 29 m. III. 127.

127. V. 554. Schwefelsäure, V. 768. Ilsaure Seife, VI. 54 z. Starkepische, VI. 40. Soda, I. 208 b. Spießglasbutter, I. 325 s. Spießglaskalch, schweißtreibender, VI. 278 A. Spießglaskönig, VI. 302 o. Spiritus Hoffmanns, VI. 323 r. Sublimat, ätzender, VI. 456. rothschwefslichter, VI. 268 A. Stahl VI. 330. 332. 353. Stahltinktur, I. 224. Thon, VI. 501 l. Verpuffung, VI. 698 a. 705 Verwandschaften, VI. 730 Vitriolsäure, VI. 782. Wein, II. 385. Weingeist, VII. 222. Essig daraus, VII. 227. Weinstein, vitriolisirter, VII. 243 q. Zink, VII. 351 Zinnober, VII. 453
Stange, Talk und Glimmer VI. 470
Starkey, Alkalierzeugung, I. 230 w. dessen, Seife, VI. 38
Steens, Quecksilbererz, V. 94 d.
Stegmann, Eudiometer, III. 89
Stelland, Seewasser, VI.
Stephens, Steinmittel, II. 399 d. VI. 42
Stockar de Neuforn, Bernstein, I. 467 k. V. 415. 418. 420. 423. 434. Bernsteinsalz, V. 415. Bley, I. 500 A. Eisen, II. 120 A. Kupfer, III. 731 A. metallischer Salpeter, V. 279
Stockes, dephlog. Luft, II. 704
Stöckes, Berlinerblau, I. 460
Stöller, Harn, III. 366 A.
Störk (Freyh. von), Arsenik I. 367 u. Extrakte, II. 391 t. Oel, IV. 428 A. Quecksilber, V. 73 m. Quecksilbersalpeter, V. 27 e.
Storr, Alaunerde, I. 169 A. Borax, V. 588. Glaubersalz, V. 449 i. Gold III. 264 i. Granit, III. 291 r. Quarz, V. 6 A. Salz, V. 444 w. Schmelzbarkeit, V. 687 b. Sedativsalz, V. 558 e. Silber, boraxsaures, VI. 101
Strine, VI. 378
Stroth, Berlinerblausäure, I. 273. 452 u. Blutlauge, I. 271. Schwerspath, V. 613
Stroz, Alaun, I. 159 r.

Strabo, Abtreiben, II. 455 A.
Strahl, Galle, II. 616
Stratico, Thonerde der Solfatara, VI. 530
Stronge, Kochsalz, V. 487
Struve (C. F.), Bier, I. 479 v. Branntwein, I. 562 A. Essig, I. 349
Struve (H.), Alaun, I. 160 ff. Bleyweiß, I. 519 s. Dinte, II. 60 b. Glauberfalz, V. 545 y. Indigo, III. 416 ff. Kermes, III. 528 A. Kupfer, III. 732 A. 740 n. Macquerische Lauge, I. 270. Magnesie, IV. 112 A. Milchzucker, IV. 267 A. Pyrophorus, IV. 727 b. 728 A. Queckfilbersalpeter, V. 24 A. Salmiak, I. 332 A. Salzsäure, I. 172 A. Sedativsalz, V. 559 h. 569 z. Steine, VI. 402. 481. Vitriolather, I. 19 x. 40 mineralisches Wasser, VII. 68 b. Wasserbley, VII. 93.
Sturz, Sedativsalz, V. 568 Boraxsalmiak, V. 576
Succow, Alkalierzeugung, I. 231 A. Gas, II. 638 A. 712 n. 836. III. 2. 4. Geräthschaften zur Wassererzeugung aus Luft, VII. 33 A. Platina, IV. 590 e. Pyrophorus, IV. 743 A. Queckfilbererz, V. 95 f. 602 r. Salpeter, V. 223 A. Steine VI. 372. Verwandschaften, VI. 731 n. Zink, VII. 347
Sulzer, Erde des Wassers, VII. 29 A. flüchtiges Salz im Wermuthextrakte V. 530
Suvigny (de), S. Lejay de Suvigny.
Swab (von), Blende auf Zink benutzt, II. 274 o. Löthrohr, IV. 68. Nickel IV. 317. Saigern, V. 188 k. gediegener Spießglaskönig, VI. 273. 274 o. 292. Verglasung, VI. 655 A. Zinkerze, VII. 362 t.
Swalbe, Alkalierzeugung, I. 230 w.
Swedenborg, Eisen, II. 314 o. Messing, IV. 190 t.
Swieten (von), Alaun, I. 184 A. Queckfilbersublimat, V. 71 l. 107 q. thierische Steine, VI. 417
Sydenham, Hirschhorn, III. 381
Sylvius, Digestivsalz, I. 240 324

324. II. 626. III. 361. 363. 530. IV. 106. 274 flüchtiges öhlichtes Salz, VI. 48
Symmers (Robert), elektrische Materie, I. 670

T.

Tacitus, Bernstein, I. 463. 464 d. Bier, I. 476 r.
Tachenius (Otto), Alkaliertzeugung, I. 230 w. Arsenik, I. 363 o. Metallkalcke, III. 453. Oele, IV. 469 A. Pflanzensalze, V. 520. Schweiß, V. 773. Seife, VI. 23 p. ätzender Sublimat, VI. 442. vitriolisirter Weinstein, VII. 243 s. wiederhergestellter, I. 481 a.
Tackius (Joh.), Alkali feuerbeständiges vegetabilisches I. 229 v.
Talducci, Arsenik, I. 357 A.
Targioni, Diamant, II. 15 Gas, II. 766 e.
Tarkelin, Harz, III. 731 n.
Teichmeyer, Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches I. 230 A. Knallgold, III. 582 c. Mercurificirung, IV. 182. Oele, IV. 469 A. Phosphor, IV. 512. Seignettesalz, V. 599 n. Spießglanzglas, VI. 247 t. medicinischer Spießglastönig, VI. 311 A. thierische Steine, VI. 431
Tennant, Bleyspath, I. 509 A.
Tennetar, Alkali, I. 191 c.
Teste (Anton), Färberey, II. 435
Testi (Lud.), Milchzucker, IV. 267 A.
Theden, Aether, I. 37 ff. elastisches Harz, I. 37 ff. III. 572. Phosphor, IV. 560 A. Spießglastinktur, VI. 318 A. 569. 570 A.
Thiemann, Mineralalkali, I. 211 A.
Thilesius, Eisentinktur, VI. 547 a.
Thompson, Haare, III. 340
Thorey, elastisches Harz, III. 372. Oehnpech, II. 195 l.
Thouvenell, Alkali, mineralisches, I. 212. vegetabilisches, I. 236 a. Ameisenöl, I. 311 x. Blut I. 525 A. Gas, III. 7. Kalchseife, VI. 31 f. Lymphe, IV. 93. Salpeter, V. 240 A. alkalische Salze, V. 513 A. Wachs aus spanischen Fliegen, VII. 4 b. Wasser, VII. 34 n.

Thun (von), Amalgamiren, III. 255
Tiboel (Boudewyn), Aether I. 41. Bernsteintinktur, VI. 542. thierisches Oel, IV. 450 A. Tinkturen, VI. 578 A. Vitriolsäure, I. 18 q. 20 b. versüßte, I. 23 l.
Thulis, phosphorescirende Flußkrebse, IV. 584 x.
Tichy, Harn, III. 355 A. thierische Steine, VI. 418
Tilebein, Eisensalz aus Kochsalzsäure, V. 637. elastisches Harz, III. 379. Salpeteräther, I. 65 A. chymisches Wunder, VII. 309 z.
Tillet, Abtreiben, II. 456 m. Glockenspeise, III. 233 Hornsilber, III. 398. Kupferprobe, III. 763. Platina, IV. 590 e. 638 y. Probiren des Goldes, IV. 699. des Silbers, IV. 716 y. f. Quartiren, V. 2 c.
Titius der Vater, Seife, VI. 36 A.
Titius der Sohn, thierische, Steine, VI. 419. 428
Toggias, Magensaft, IV. 101
Tondy, Wolfram, VII. 305
Torti, Quecksilber, V. 9 p.
Tour d'Auvergne (Graf de la) Brennglas, I. 697. 702 Silber, VI. 82
Tour (du), Gas, II. 637 A.
Tournefort (de), Federalaun II. 449. Oelanzündung, IV. 473. Seide, VI. 17
Tozetti, Oel, IV. 429 k
Tralles, Kampfer, III. 517 c.
Trampel, Gas, II. 844
Trebra (von), Granatgebürge, III. 241 r. phosphorescirende Steinmark, IV. 584 x.
Tresson, Franzosenholz, II. 589
Triller, Harn, III. 357 A.
Tromsdorf, Gerberbaumbeerensalz, V. 167. Waid VII. 136. Zimmtblüthensalz, wesentliches, IV. 460 m. V. 530. Zinn, VII. 397
Transon du Coudray, Eisen II. 139. Gas, II. 637 Kalch, III. 472 n. Salpeter, V. 250 s.
Trudaine, Brennglas, I. 693. 698. 703. 705. Platina, IV. 624. Silber, VI. 82. Verbrennen VI. 615 p.
Trudon, Wachsbleichen, IV. VII. 8.

Tschirnhausen, Brennglas, I. 676. 683. 685. 705.
Turner, Mineralalkali, I. 210 A.
Tychsen, thierische Steine, VI. 419. 420. 421. 425. 426. 428

U.

Ulao (de), Platina, IV. 588
Unzer (von), Braunstein, I. 568
Unzer (Matthias), Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 229 v. Mercurificirung, IV. 183 s.

V.

Vairo, Alaun, I. 156 m. 165 c. 173 A. 174 k. 175 ll. 184 A. II. 449 b. Alkali, I. 193 ff. 205 A. feuerbeständiges vegetabilisches, I. 229 o. 231 x. flüchtiges in den Pflanzen, I. 251 z. Asbest, II. 453 A. Arsenik, I. 362 A. Brennbars, I. 672. Essig, II. 346. 348 n. 356 b. Gas, II. 629 q. Kalkwasser, III. 505 o. Lackmustinktur, IV. 20. Säuren, V. 158 p. und Weingeist, V. 156 h. Salmiak, vulkanischer, I. 328 y. Salpeter, I. 333 c. Schwefelsäure, V. 765 u. 768 v. Seewasser, VI. 4 A. Silber, VI. 79 k. 103. 104 A. Solfatara, I. 175 u. 177 A. Stahl, VI. 330 c. Stahlhärten, VI. 348 b. 350 A. 351 A. magnetische Kraft des Stahls, VI. 352 A. Thon, VI. 496 b. 499 A. 502 o. 505 A. 506 w. 507 A. 508. 528. Verwandschaften, VI. 715 t. Wasser, VII. 18 t. 21 x. 24 a. 33 A. mineralische, VII. 50 g. 56 k. 66 w. 68 A. 76 z. 60 y. Glaubersalz führendes, VI. 780 A. vulkanische Producte, VI. 806
Valentin (M. V.), Fechterband, III. 637. Knallgold, III. 658 f. 572 p. Magnesie, IV. 106 m. Salpeteräther, I. 62 f. Salpetersäure, V. 308 e. Salpeterspiritus, versüßter, V. 322 z. Spießglasbutter, VI. 266 b. Vitriolsäure, V. 765 b. Zink, VII. 328 i.
Valesko (Pedro Fernandez de) Amalgamiren, II. 355

Valmont de Bomare, Kampfer, III. 508 *q.* 515 *d.* Lackmus, IV. 20. Steine VI. 371
Vandelii, Vitriolſäure, VI. 780 A.
Vandermonde, Eiſen. II. 142 A. fixe Luft, II. 781. Stahl, VI. 330 363. Waſſerbley, VII. 98.
Vanno (de), Branntwein, I. 562 *v.*
Vater (Abrah.), Oel, thieriſches, IV. 446. weſentliches, IV. 428 A. Spießglastinktur, VI. 318 A.
Veillard (le), Sand u. Salpeter, VI. 524
Veltheim (von), Schießpulver, V. 668 A. Silbererz, VI. 120 *c.*
Venel, Eiſentinktur, VI. 546 *x.* Gas, II. 637 A. 719 *u.* Harn, III. 353 *y.* Lymphe, IV. 93. Salpeter, I. 333 *c.* Tamariskenaſche, V. 253 *u.* mineraliſches Waſſer, VII. 75. deren Nachahmung, VII. 76 *u.*
Verbeyen, Galle, II. 613
Vernoro, Leinwandfirniß. VI. 485
Vigani, Ruß, V. 242 *a.*
Villaris, Porcellan, IV. 663
Villermonz, Sedativſalz, V. 559 *h.* 502 A. 508 A. 528
Villetaneuſe (Godofroi de), Diamant, II. 19
Virgil, Honig, III. 383 A. Meſſing, IV. 189 A.
Vitruv, Bleyweiß, I. 516 *i.*
Vogel (J. F.), Alkalierzeugung, I. 231 *x.* Eiſenamalgama, I. 289 A. Grundſtoff, metalliſcher, IV. 221 *g.* Knallgold, III. 572 *q.* Kupferamalgama, VII. 389 *t.* Waidindigo, VII. 142. Wollenfärben mit Kupfervitriol, I. 282. Zink, VII. 356. Zinn, VII. 389 *t.*
Vogel (R. A.), Alaunerze, II. 243 A. Alkalierzeugung I. 231 *x.* Ammoniakſalz, I. 314. Eiſen, II. 111 A. Eiſenſalz ſalzſäurehaltiges, II. 111 A. Golderze, III. 283 *h.* Knoblauchsgeruch der Blättererde, V. 610 A. 731 *o.* Oel, thieriſches, IV. 451 A. Oele, IV. 469 A. Phosphor, IV. 509 *d.* Phosphorſäure, IV. 547 *g.* Pyrophorus, IV. 728 A. 739 *t.* 751 A. Sättigung, V. 149 A. Salmiak, ſalpetrichter, I.

334 *d.* Salpeter, würflichter, V. 290 A. Salpeteräther, I. 62 *ff.* Schleim, V. 680 *x.* Schwefel dessen Erde, V. 713 *r.* Schwefelleber, V. 756 *o.* Schwerstein, V. 814. Sedativsalz, V. 559 *h.* 568. Spießglanzglas, VI. 248 *v.* 252 A. Spießglaskönig, VI. 311 A. Spießglasniederschlag, algarothischer, VI. 272 *l.* Spießglasschwefel, güldischer, VI. 316 *l.* Sublimat, VI. 439 *x.* Zinnober, V. 98

Vogel (Sam. Gotti.), Magensaft, IV. 100

Vogler, Arsenik, I. 353 *fff.* Färbekunst, II. 416 *h.* Thonsalpeter, V. 285

Voigt, Ameisenäther, I. 302 A. Essigäther, I. 46. glasige Lava, VI. 411. Salpeteräther, I. 77 A.

Volkmann, Zinnessigsalz, II. 370

Volta, Alkali, flüchtiges, I. 251 *z.* Eudiometer, III. 89. Gas, II. 637 A. 754 A. 781. 808 *z.* 810 *c.* 813 *l.* 823. 825 835. 846. 850. 851. III. 6. Mineralalkali, I. 210 A.

Voltelen, Citronensäure, I. 786. Milch, IV. 250. Milchzucker, IV. 268.

Vulgamos, Milchzucker, IV. 280

W.

Walker, Gas, II. 636 *m.*

Wallbaum (J. J.), Essig, II. 358 *s.* Spießglasöl, VI. 310 *f.* destillirtes Wasser, VII. 44 A.

Wallerius (J. G.), Alembrothsalz, V. 394. Alkali flüchtiges, dessen Verhalten zu Kupfer und Nickel, I. 259 *h.* Alkalierzeugung, I. 231 *x.* Arcanum Riuerii, IV. 722 *d.* Arsenik, I. 352 *q.* 361 *n.* Arsenikkönig, I. 378 A. Arsenikleber, I. 389 *z.* Athanor, I. 404 *g.* Ballonen, I. 425 *y.* Bernstein, I. 463 *b.* 464 *d.* Bley, I. 502 *h.* 503 A. 504 *ll.* Bleyöl, V. 279. Bleyzucker, V. 433. Borax, I. 545 *v.* Dämpfe, II. 1 *a.* Diannenbaum, II. 52 *t.* 53 *u.* Eisen, II. 89 *v.* 94 *i.* 126 *f.* 314 *o.* 320. Erde der Metalle, II. 207 *y.* 208 A. Erze deren Bearbeitung, II. 248 *r.* Erzflüsse,

flüsse, II. 251 v. 252 A. Essig, II. 354. Essig und Arsenik, II. 354. Feuerlichtmaterie u. Brennstoff. I. 660. Glaubers, Wassermagnet, V. 445 A. Glaubersalz, V. 449 A. Glockenspeise, III. 234 v. Gold, III. 242 A. 266 k. 282 g. Golderze, III. 283 h. Gran, III. 524 p. Granit, III. 291 r. Gummi, III. 319 A. Gummilack, III. 319. Gyps, III. 322 s. Harn, III. 365 i. Hornbley, III. 386 u. 387 v. Hornsilber, III. 292 A. Kalcherde, III. 473 o. 488 v. Kalchsalz, salzsaures, V. 364. Karat, III. 524 p. Kies, III. 554. Kiesel, III. 555. Klebwerk, III. 566 A. Knallgold, III. 569 k. Knochen, III. 605 A. Kobald, III. 606. 614 m. ff. Kolben, III. 664 n. Kupfer, III. 721 x. 726 A. 740 n. 792 p. Kupfer, II. 299 e. Kupferkrystallen, III. 768 p. 770 A. Kreidensalz, V. 517. 518. Legiren, IV. 38 A. 39 f. 40 h. 42 A. 44 r. Marcassit, IV. 132. Mehl, IV. 136. Meeth, IV. 135 g. Mennige, IV. 126 A. Mercurificirung IV. 182. Metallweisses, IV. 559 q. Nickel, IV. 314 A. Nickelvitriol, IV. 327 b. Oefen, IV. 388 o. Oel zu Harz verdickt, III. 367 m. Oele, IV. 402 wesentliche, IV. 457 A. Pelican, IV. 494. Perigord, IV. 325. Platina, IV. 590 s. 618 A. Pompholyx, IV. 644 A. Probirnadeln, V. 646 A. Pulver, algarothisches, IV. 722 d. Pyrophorus, IV. 728 A. Quarz, V. 4. 5 A. Queckfilber, versüßtes, V. 92 i. Queckfilber mit Laugensalz, V. 36 z. Queckfilbermohr, V. 102 l. 104 m. Queckfilbersalpeter, V. 24 A. Queckfilberseife, VI. 51. Rectificiren, V. 122 i. Ruß, V. 140 A. Rösten der Erze, II. 342 i. Salpeter, V. 228 q. 239 g. 240 A. arsenikalischer, V. 263 l. figirter, V. 262 i. 263 l. falchhaltiger V. 272 y. metallischer, V. 227 l. Salpeteräther, I. 64 i. Salpetersäure, V. 3 [illegible] g. Salpetersalmiak,

miak, I. 336 *h.* Salze, V. 364. 433. 439. Salzgeist, V. 730 A. Sedativsalz, V. 559 *h.* 570. 571. Schmelztiegel, V. 690 *d.* Schwefel, V. 709 *i.* 716 *x.* Schwefelbalsam, V. 742 *v.* Schwefelleber, V. 753 *u.* *f.* Schwerstein, V. 814. Seewasser, II. 386. VI. 12. Silberauflösung, VI. 89 *e.* Silbererde, II. 278 *v.* VI. 114 *h.* 116 *u.* 118 *y.* 122 *i.* 124. 126. A. Silberkrystallen, VI. 115 *q.* 133 *p.* Spathe, VI. 179. 180. 181 A. 183. 185 *o.* 186 *p.* Spießglasblumen, VI. 258 *m.* Spießglaskönig VI. 283. 285. 302 *o.* medicinischer, VI. 311 A. Spießglasleber, VI. 306 A. Spießglassalze, VI. 283 ff. Spießglaszinnober, VI. 321 *o.* Sublimat, ätzender, V. 35 A. 457. Sylvius Digestivsalz, V. 439. Stahl dessen Schmelzen, VI. 340 *q.* Stahlbrennen, VI. 343 *a.* Stahlgerben, VI. 336 A. 340 *q.* Steine, VI. 301. 393. 395. 397. 399. 408. 410. Thon, VI. 509 *d.* Tinkal, VI. 540. Tutenego, VI. 47 *v.* Verglasbarkeit des Goldes, III. 259 *a.* Vergolden, VI. 691 *t.* Versilbern, VI. 693 *u.* Vitriolsäure, VI. 770 *n.* vulkanische Produkte, VI. 799 *u.* 800. Wasser, VII. 34 A. dessen Verwandlung in Erde, VII. 28 *h.* Wasserbley, VII. 83 A. Wein, VII. 154 A. Weißkupfer, VII. 261 Wismuth, II. 313 A. VII. 272 *o.* 277 *v.* Zink, VII. 350 A. 356. Zinkerze, VII. 368. Zinn, II. 309. VII. 386. 395 Zinngummi, VII 398 *x* Zinn und Zink, IV. 45 *s.* Zinn und Kobaldkönig, IV. 49 *y.* Wallerius (Nils), Luft, I. 3 *c.* Ward, Klyssus, I. 796 *d.* Quecksilber, V. 44 A. Warltire, Gas, II. 636 *m.* 832. 850 Warren, Gas, II. 636 *m.* 765 *c.* Wasserberg (von), Ammoniakalsalz, I. 313 *c.* Borax, I. 557 *r.* Eyer, II. 399 *e.* Knallgold, III. 575 *u.* Kupfer, III. 718 *s.*

726 A. 740 n. Mennige, IV. 172 x. Queckſilbermehr, V. 102 l. Silber, VI. 88 b. Spießglasbutter, VI. 270 h. Spießglanzglas, VI. 252 A. 253 A. 258 A Spießglasweinſtein, VI. 196 e. Wißmuth, VII. 272 m. Zink, VII. 330 m. Zinn, VII. 386
Watin, Firniſſe, II. 547. Vergoldung, VI. 693
Watſon, Bleyglanz, I. 510 x. Pottaſche, I. 244. Sättigung, V. 151 A. Schießpulver, V. 670 k. Seewaſſer, VI. 5 c. 7 d. Steinſalz, V. 478 A.
Watt (James), Alkali, I. 192 f. 681 l. Gas, II. 636 m. III. 5. Lackmustinktur, IV. 22. dephlog. Luft, II. 686. 702. 705 706. Metallkalche, III. 456. Waſſer, VII. 30 k.
Weber (J. A.), Ammoniakſalz, I. 312 z. 313 c. 331 b. vitrioliſches, I. 339 p. Berlinerblau, I. 446 o. Bley, I. 506 p. Bleyweiß, I. 516 i. Bleyzucker, V. 431. Blut, I. 523 x. z. Blutlauge, I. 277. Brennbares, I. 660. Elyſſus, I. 797. Eſſig, II. 347 m. 350 A. 351 A. 354. 356 b. Fäulniß, II. 445 A. Gährung, II. 591 h. Gas, II. 638 A. Glauberſalz, V. 443 u. 448. Gold, III. 249 A. Grünſpan, III. 295 A. Harn, III. 350 u. 353 y. 365 i. Indigo, III. 416. Kalcherde, III. 473 o. Lackfarben, IV. 18. Milcheſſig, IV. 289. Mutterlauge, IV. 402 y. Reaum. Porcellan, IV. 684 r. Queckſilberſalpeter, V. 24 A. Ruß, V. 139 x. Salpeter, I. 333 c. V. 234 b. 236 e. würflichter, V. 290 A. Salpeterſäure, 310 g. Salpeterſpiritus V. 311 i. 312 l. Speichel, VI. 218. Spießglasbutter, VI. 270 h. Tiegel zum Bleyglasſchmelzen, I. 511 l.
Weddercop, Brechweinſtein I. 578 h. 584 n. 585 q. Magneſie, IV. 124 A.
Wedel (J. A.), Eſſig, II. 359 A.
Wedel (G. W.), Alkali feuerbeſtändiges vegetabiliſches I. 230 A. Eiſentinktur, VI. 557 A. Knallgold, III. 585 e. Prunellenſtein,

ſtein, I. 328 x. flüchtiges Salz der Pflanzen, I. 251 z. V. 531
Wedemeyer, Zink, VII. 359 r.
Wedgeswood, Braunſtein, I. 568. Jaſpis, VI. 409
Wärmemeſſer des Waſſers VII. 23 A.
Weigel, Aether, I. 24 k. 40. Alaun, I. 182 A. Alkali, I. 242 l. flüchtiges deſſen Verhalten zu Kupfer und Nickel, I. 259 h. Alkalierzeugung, I. 231 x. Amberſalz, V. 395. Arſenikſalz, V. 399 h. Bitterphosphorſalz, IV. 538. Blättererde, I. 488 A. Blutlauge, I. 278. Borax, I. 559 s. Brennbares, II. 535. Cohobiren, I. 802 k. Eſſig, II. 354. 356 b. Eſſig, und Queckſilber, II. 376 A. Eſſigſalz, II. 364. Eſſigſodaſalz, I. 488 A. Färben, II. 438 A. Fäulniß, II. 440 A. Fettnaphtha, II. 481. Feuer II. 491 A. Gas, II. 638 A. 777. 794 k. III. 78. Gold, III. 240 a. 242 A. Harn, III. 355 A. Kalch, III. 469 k. Kaolin, IV. 653 r. Kermes, III. 532 a. Kobald, III. 614 n. 625 A. Kohlen, III. 660 s. Kupfer, III. 750 y. Kühlgefäße, III. 714 k. Kryſtalliſiren, III. 674 e. Legiren, IV. 33 u. Löthrohr, IV. 68. 72 Meeth, IV. 135 g. Metalle, IV. 213. Mercuriſiciren, IV. 182 q. Natrum, IV. 304 a. Nickel, IV. 314 A. Oefen IV. 386 l. 383. V. 398 v. Oele, IV. 449 A. Oelprobe, IV. 472 a. Papiermachen, IV. 488. Phosphor, lebender, IV. 508 A. Meyers, IV. 577 A. Phosphorſäure IV. 541 u. Pyrophorus IV. 728 A. 735 A. Queckſilber, II. 671 y. V. 18 w. verſüßtes, V. 87 y. Queckſilber und Vitriolſäure, V. 18 w. Queckſilbermohr, V. 101 A. 104 n. Rectificiren, V. 125. Säuren, V. 164 Salmiakſpiritus, V. 213 y. Salpeter, V. 230 u. 253 u. figirter, V. 265 q. kalcherdichter, V. 271 a. thieriſcherdichter, V. 276 i. würflichter, V. 288 a. Salpeterſäure, V. 310 g. Salze, ve-

getabilische, V. 507. Schwefelbalsam, V. 742 v. Schwefelleber, flüchtige, V. 756 v. 759 A. Schwefelsalz, Stahls, V. 554 A. Silber, VI. 102 Spießglasauflösung, VI. 286. Spießglasöl, VI. 310 f. Sublimat, ätzender, VI. 457. Sylvius Digestivsalz, V. 439. Stahl, VI. 346 a. Verpuffung, VI. 698 a. Verwandschaften, VI. 717 A. 720 y. 725 e. 727 f. 729 i. 731 n. Vitriolsäure, VI. 770 o. 790 e. Wasserwage, VII. 131 r. Weingeist, VII. 219. 223 n. Weinstein, vitriolisirter, VII. 291 l. Weinsteinarsenik, V. 396 b. Zinn, VII. 374 f.

Weismann, Berlinerlauge, I. 265. dessen antepileptisches Salz, III. 724 A. 727 A. V. 534

Well (von), Gas, II. 637 A. 727 f. Kalch, I. 729 t. III. 480

Wenzel, Alaun, I. 155 l. Alkali, I. 198 m. Arsenik, I. 345 a. 363 o. salzsaurer, V. 372 A. Arsenikmittelsalz, V. 402. Benzoeblumen, I. 440. Berlinerblau, I. 460. Berlinerblausäure, I. 275 Bernsteinsalz, V. 415. 418. 421. 422. 423. 324. Bittersalpeter, V. 260 d. Bitterboraxniederschlag, V. 580. Bittersalz, salzsäurehaltiges, V. 367 A. Blättererde, I. 485. II. 366 q. Bley, I. 498 A. 499 A. 500. 502 h. Bley und Arsenik, IV. 53 h. Bleyvitriol, V. 353 i. Bleyweinstein, I. 498 A. Bleyzucker, V. 432. Borax, I. 545 v. 546 x. 547 a. 584. 585. Boraxsalmiak, V. 577. Brechweinstein, VI. 288 Citronensäure, I. 784. 787. 788. Dinte sympathetische, I. 67 A. Eisen, II. 98 A. 102 A. 110 A. 116 A. 119 A. 122 A. 124 A. Eisenvitriol, II. 98 A. Eisensalz, salzsäurehaltiges, II. 110 u. Essig, II. 371. 372. Essigalaun, II. 365 Essigsalz, II. 363 a 364 368 s. 369. 370. 376. Eudiometer, III. 89. Flußspathluft, VI. 192 f. 204 205. 209. 210. Flußspathsäure, VI. 190.

191 A. Gas, II. 638 A. 722 y. Glasversetzung VI. 682 A. Glaubersalz V. 444 x. 550 l. Gold und Arsenik, IV. 53 k. Goldniederschlag durch Borax, V. 583. Grünspan, III. 296 A. Harnsalz, V. 454 x. 465. 466. 467. 469. 470. 472. 474. 480. Hornbley, III. 586 A. Hornsilber, III. 395 f. 402 r. Kalchkochsalz, V. 364. Kampfer, III. 509 A. 519 A. Kobald, I. 787. III. 620 e. ff. Kochsalz' V. 478 A. 479 A. Kupfer, III. 729 A. 734 A. Kupfer und Arsenik, IV. 52 e. Kupferbergkrystallen, III. 726 A. 731 A. 732 A. 768 p. 770 A. Magnetische Lauge, I. 267. Magnesie, IV. 129 A. Metalle, IV. 210 b. Mineralalkali, I. 212 A. Ofen IV. 389 p. Phosphor, IV. 526 A. 533 A. Phosphoralaun, IV. 538. Phosphorsäure, IV. 541 u. 547 g. 552 A. Platina, IV. 603 u. Quecksilber, bernsteinsaures, V. 38 A. Quecksilbersalpeter, V. 36 A. Quecksilbersedativsalz, V. 37 A. Quecksilber und Sauerkleesalz, V. 38 A. Quecksilber und Vitriolsäure, V. 18 u. Queckfilberweinstein, V. 113 A. 117 A. Sättigung, V. 149 A. 154 c. Salmiak, I. 314. 332 A. 327 u. vitriolischer, I. 339 p. 340 A. Salpeter, V. 221 A. arsenikhaltiger, V. 281 p. bitterfalzerdichter, V. 259. metallischer, V. 277 l. thierischerdichter, V. 276 i. thonhaltiger, V. 271 x. 284. würflichter, V. 287 w. 289 A. Salpeterfalmiak, I. 334 d. Salpetersalze, V. 260 d. Salze, V. 392 u. bernsteinsäurehaltige, V. 415 vegetabilische, V. 508 f. Sauerkleesalz, V. 537. 541. 545. 546 f. 550. Schwefelleber, flüchtige, V. 758 A. Schießpulver I. 335 g. Sedativsalz, V. 558 g. 565 t. 587. Seignettesalz, V. 595 A. 598. Selenit, VI. 73 A. Silber, VI. 86 A. 90 A. 92 A. 93 A. 95 l. 96 A. 105 u. Silber und Arsenik, IV. 53 h. Silbersalpeter, VI. 133 p.

Spießglasbutter, VI. 269 A. 271 A. 273 n. Spießglaskalch, VI. 291. Spießglaskönig durch Salz und Vitriolsäure, VI. 282. 286. Spießglassalze, V. 282. Spießglasweinstein, V. 288. Spiritus Mindereri, III. 386 A. Sublimat, ätzender, V. 30 l. VI. 442 b. 447 A. Sylvius Digestivsalz, V. 438. Thonsalz, salzsäurehaltiges, V. 365 l. 366 A. Verglasung, VI. 652. Verwandschaften, VI. 717 A. 731. n. 749. Vitriolsäure, V. 353 i. Wasser, mineralisches dessen Schwängerung mit Luftsäure, VII. 76 v. Weingeist, VII. 219 e. Weinstein, VII. 233. tartarisirter, V. 508. 509. Weinsteinalaun, VII. 258 weinsteinsäurehaltige Salze, VII. 259 ff. Wißmuth, VII. 275 A. 281. 282. 285 l. Wißmutheßigsalz, II. 371. Wißmuth und Arsenik, IV. 46 u. Zink, VII. 333 r. 334 s. salzsaurer, V. 372. 373 citronensäurehaltiger, I. 787. Zink und Arsenik, IV. 54 n. Zinn, VII. 375 f. Zinn und Arsenik, IV. 52 g. Zucker, VII. 420 p.

Wepfer, Citronensäure, I. 792

Werner, Apatit, IV. 308 e. 552 A. Erkennzeichen äußerliche, II. 326 p. Gyps, III. 323 A. Kalch III. 485. 487 A. Porcellanerde, IV. 657 v. Quarz, V. 4 h. Spathe, VI. 178 A. 185 o. 187 q. Steine, VI. 375 399 402. 407. 414. 415. Talksteine, VI. 473. 478 479. Thonsteine, VI. 535 536. Uranium, VI. 597 602. vulkanische Produkte, VI. 806. Wasserbley VII. 81 b. 102. Wißmutherze, VII. 286 o. Zirkon, VII. 415

Westendorf, Aether, I. 32 A. Ameisensäure, I. 309 v. Berlinerblau, I. 452 u. Blättererde, I. 487 m. 488. Blutlauge, I. 272. Eisen, II. 113 A. Essig concentrirter, II. 361 k. f. 378 A. Essigäther, I. 45. Essigalaun, II. 365 Essigsäure, I. 488 A. II. 368 s. 372. 377 A. 380 c. Essigsalz, II. 366 q.

367. 369 370. 371. V. 436 *p.* Gold, II. 251 *o.* Harnäther, I. 61 *e.* V. 474. Knallgold, III. 569 *i.* 575 A. 578 *b.* Kupferspiritus, III. 776 *c.* rother Niederschlag, IV. 365 *t.* Queckſilber mit Laugensalz, V. 36 z. Spiritus schmerzstillender, vegetabilischer, VI. 325 A. Verwandschaften, II. 378 A.

Westfeld, Braunstein, I. 564 *b.* Glasfärben und Entfärben durch Braunstein, VI. 666 *q.* Quarz, V. 5 A. Wasserbley, VII. 86 *l.*

Westrumb, Aepfelsäure, I. 15. Aether, IV. 415 A. Aethererzeugung, I. 35 A. Aether, Prüfung seines harzichten Rückstandes, I. 29 *o.* f. Aetzstein, chirurgischer, I. 147 A. Alkali mineralisches, I. 210 A. 211 A. 212 A. vegetabilisches, I. 242 *l.* mildes flüchtiges, I. 324 A. Arsenik, I. 356 z. 360 *k.* Benzoeäther, I. 442. Benzoesäure, I. 443 Benzoesalz, I. 437 A. Berlinerblau, I. 459. 460. 461. 462. Berlinerblaulauge, I. 266. 269 280. Berlinerblausäure, I. 274. 276. Bittersalzerde, I. 140. Bittersalz, salzsäurehaltiges, V. 367 A. Blättererde, I. 482 A. Blut, I. 523 z. Blutlauge, flüchtige, I. 279. Borax, erdiger, V. 581. Braunstein, I. 570. salzsaurer, V. 375. Brennbares, I. 662. 667. Citronensäure, I. 781. 790 791. Essiggährung, II. 356 *b.* Feuer, II. 335 Gährung, II. 591 *k.* 600 Galläpfeltinktur, II. 609 Gas, II. 683 A. 787. III. 6. 72 *m.* Gold, III. 242 A. Grundstoffe, III. 308 *h.* Guajacharz, II. 583. Kirschsäure, III. 562 Knallgold, III. 580 A. Lackmustinktur, IV. 22 Luft, reine, II. 664 *r.* 702. 707. Magnesie, IV. 113 A. 118 z. 119 A. 123 A. Metallkalche, III. 453 A. 457. Phosphor I. 277. IV. 525 *h.* Phosphoräther, V. 475. Phosphorsäure im Berlinerblau IV. 548 A. 550 A. Präcipitat, rother, IV. 365 *t.* 366 *u.* Quarz, V. 6 A. Säuren, V. 165. 168.

168. 172. 177. 178. Salmiak und Bittererde, VI. 751. Salpeter, V. 223 A. Salpeterspiritus, versüßter, V. 321 *y*. Salze, V. 392 *u*. Salzsäure, dephlog. V. 628. Salzgeist, I. 55. V. 634 *u*. 637. Sauerkleesalz, V. 538. 540. Sauerkleesalzsäure, V. 552. Scheidesilber, V. 654 *s*. Scheidung, nasse, V. 647 658 *h*. Schießpulver, V. 66 A. Schleim, V. 678 *u*. 681 *y*. Schmelzbarkeit, V. 688 *c*. Schmelztiegel, 693 A. Sedativsalz, V. 586. im Spathe, VI. 388. Seife, VI. 33 *k*. saure, VI. 55 *b*. Selenit, VI. 75. Silber, VI. 81 *p*. 142 A. Silberkalche, knallende, VI. 100 A. 102 A. Spießglaskönig, VI. 286. Steine, VI. 372. 377. 378. 379. 380. 383. 384. 385. Verbrennen, VI. 605 *g*. 524 A. Verpuffen, VI. 695 *w*. Vitriolsäure, VI. 783 791 *h*. und Bittererde, VI. 774 *q*. Wasser, VII. 31 A. Wassereisen, VII. 131, Weingeist, VII. 227 228. 230. Weinsteinsäure, VII. 255. Wolfram, VII. 306. Zerlegung, VII. 323 *g*. Zink, VII. 379. Zuckersäure, VII. 434 *f*.

White, Gas, II. 766 *e*. III. 29 *v*. Eudiometer, III. 89

Wbrigt, Cupoloofen, II. 294

Whytt (Rob.), Kalch, III. 467 *e*. 490. Kalchsalz, salzsäurehaltiges, V. 365 A. thierische Steine, VI. 426. 432.

Wiedemann, Queckſilber, V. 57 *r*.

Wiegleb, Aether, I. 33 A. Alaun, I. 168. Alkali zu Seifen, VI. 33 *h*. Alkalientstehung, I. 230 A. Alkali verschiedener Pflanzen, I. 232 *y*. 235 *b*. 236 *e*. ätzendes vegetabilisches, I. 222 *o*. flüchtiges, I. 251 *z*. flüchtiges in Pflanzen, V. 531 Asbest, II. 452 A. VI. 480. Berlinerblau, I. 459 460. 462. 584 *m*. 585 *q*. Berlinerblaufabrik, I. 458. Blättererde, I. 486 A. Bley, 498 A. Bleyweiß, I. 520 A. Blut, I. 523 *x*. *z*. Borax, I. 547. Brechweinstein, I. 578 *h*. Brennbares, I. 662

662. Constantini Goldmacherpulver, V. 1162 A. Elyssus, I. 795 z. Dinte II. 86 f. Essig, II. 947 m. Flußspathsäure, VI. 194. 195. 198. 214. Gährung, II. 591 k. 600 Glaubersalz, V. 444 w. Grünspan, III. 298. Harnsalz und Kalcherde, V. 461. Indigo, III. 413 A. Kalch, III. 380 Knallgold, III. 579 A. Knallsilber, VI. 98 A. Knochenphosphor, III. 600 A. Kohle, III. 647 c. Kupfer, III. 752 z. Krystall, III. 671 b. Lackmustinktur, IV. 20. Luft, II. 773. Magie, natürliche, I. 190 a. Magnesie, IV. 109 r. Meerschaum, VI. 477. Mehl, IV. 155 i. 157 A. Mineralalkali, I. 210 A. Niederschlag, weisser, IV. 354 g. rother, IV. 365 t. IV. 370 y. Oel, wesentliches, IV. 465 q. Phosphor, IV. 525 h. 554 A. Platina, IV. 590 e. 641 a. 642 e. Pottasche, I. 244 a. Pyrophorus, IV. 728 A. 731 a. 734 p. Quecksilber, V. 39. A. Rubin und Edelsteine, VI. 372. 395. 398. 400. 403. 404. 405. Ruß, IV. 141 y. Sättigung, V. 154 e. Säuren, V. 157 m. 164. 166. Salmiak, I. 332 A. salpetrichter, I. 334 e. 336 h. Salmiakblumen mit Eisen, V. 196 m. Salpeter, bittersalzerdichter, V. 259. Salpetersäure, V. 294 i. Salze, V. 531. Salzgeist V. 637. Salzsäure, flüchtig Alkali haltende, V. 631 A. versüßte, I. 55 A. Sauerkleesalz, V. 536 537. 538. 539. 540 f. 545. 546. Schwefelbalsam, V. 742 v. flüchtige Schwefelleber, V. 757 p. Schwerspathe, IV. 653 A. V. 812. Spathe, VI. 180 181 A. Spathsäure, VI. 194. Spießglasbutter, V. 267 A. Spießglaskönig, VI. 299 k. Spießglasschwefel, güldischer, VI. 316 l. 317 A. Spiritus, Hoffmanns schmerzstillender, VI. 324 A. Sylvius Digestivsalz, V. 440. Stahldamasciren, VI. 354 h. Strahlstein, VI. 448. Thonsteine, VI. 538. Tinkturen, VI. 543

Tinkal, VI. 540. Verpuffen, VI. 695 x. Verwandſchaften, VI. 731 x Vitriolſäure, verſüßte I. 28 a. Waſſer, deſtillirtes, VII. 43 c. 45 d. Weingeiſt, VII. 228. Weinſtein, VII. 237 f. Weinſteinſäure, VII. 253 Wolfram, VII. 294. Zerlegung, VII. 323 g. Zinnober, VII. 407 f. 409 v. 414 A. Zuckerſäure, VII. 434 f.
Wiel, Zinkvitriol, III. 226 m. VII. 339
Willemont, Thon, VI. 510 A.
Wilke, Dünſte, II. 3. Electricität des Turmalin, VI. 401. Eudiometer, III. 94 Pap. Maſchine, IV. 493 Seewaſſer, VI. 9 f.
Wilke (Joh. Carl), Aether, I. 40. Feuer, II. 534. 441. Gas, II. 638 A. Luft, I. 3 e. Wärme, VII. 12
Willink, Galle, II. 616.
Williſius, Alkali, feuerbeſtändiges vegetabiliſches, I. 229
Wilſon, Magnet, künſtlicher II. 161 o. Phosphor, IV. 576 m. Platina, IV. 593 l. verſüßtes Queckſilber, V. 87 x. harntreibendes Salz, V. 437 Spießglas, VI. 253
Winkelmann, Glas, III. 228 A. Porcellangefäße, IV. 646 i. Vaſe, VI. 807 p.
Winkler, Mohr, IV. 296. w. V. 100 i.
Wihteel, mineraliſches Waſſer, VII. 58 A. 59 A.
Wipacher, Ribaryſches Bad V. 704 a.
Witbering, Bleykalcherz, vitriolſaures, I. 509 w. Schwerſpathe, V. 804. Thonſteine, VI. 539. Waſſeranfüllung mit Luft, VII. 76 v.
Withof, Haare, III. 335
Wittekop, Dianenbaum, II. 54 A.
Wittgenſtein (Graf von), thieriſches Oel, IV. 448 a.
Wittwer, Mehl, IV. 139
Wöllner, Düngen, II. 71
Wood, Platina, IV. 588
Woodward, Berlinerblau, I. 445. Berlinerlauge, I. 264. Silbererze, VI. 118
Wolfſtriegel, Gas, II. 824
Woulfe, Ballon, I. 428. Bergkryſtall, III. 671 b. Bleyerze, I. 509 v. Erze, II. 205 v. Gas, II. 747 l. III. 150. Indigo, III. 417. Kalcherde, III. 459.

III. 459. Knallgold, III. 581. Krystallisiren, III. 671 *b.* Musivgold, IV. 297. Phosphor. IV. 517 *tt.* Probiren des Queckfilbererzes, V. 98. Salzäther, V. 612. Silbererz, VI. 119 *d.* Wißmuth, VII. 286 *o.*

Wray (John), Aweisensäure I. 299 *d.*

Wriesberg, Spießglastönig VI. 232 *u.*

Y.

Ypey, fäulnißwidrige Dinge II. 448 A.

Yves, Alaun, I. 185 *x.*

Z.

Zallinger, Elektricität des Turmalin, VI. 401

Zanichelli, Eisenschnee, VI. 303 *p.* 305 A.

Zeiher, achromatische Gläser, VI. 671 A. Glockenspeise, III. 232 *q.* Queckfilber, V. 14

Ziegler, Kampfer, III. 517 *f.* Pap. Maschine, ebend. Silber, VI. 89 *e.*

Zimmermann (C. A. W.) Wasserzusammenpressen, VI. 20 *v.*

Zimmermann (C. F.), Eisen, II. 116 *y.* Zinn, VII. 386

Zorn, Kermes, III. 528 A.

Zübelin, natürliche Seifen, VI. 220.

Zwelfer, Alkahest, I. 191 A. Alkali, feuerbeständiges vegetabilisches, I. 229 *v.* Brechweinstein, I. 578 *h.* Eisensafran, II. 131. 153 *b.* III. 570 *l.* Eisentinktur, VI. 546 *x.* 547 *a.* Kupferspiritus, III. 776 *c.* Queckfilberwasser aloetisches, V. 34 *u.* versüßtes Queckfilber, V. 91 *b.*

Uebergangene Schriftsteller und Beobachter.

Abeleben, Ambra, I. 297
Acoluth, Bierbrauen, I. 478. Malz, IV. 131 A.
Adanson, Pflanzensäfte, IV. 283 o.
Ader, Salzsäure, V. 375
Alberti, Salmiak, I. 332
Aldrovandus, Kupferrauch, II. 235 A.
Altmann, Aether, I. 40. Blättererde, I. 482 A.
Amontons, Sättigung, V. 484.
Anaxagoras, Metalle, VI. 487 A.
Anderson, Mörtel, III. 487 A.
Arduini, Quarz, V. 5 A. Queckſilber, V. 56 n.
Argenville, Ambra, I. 297
Aſſmann, Kobalberze, III. 612 l.
Aubler, Oel, IV. 426
Anlaage, Reſpirationsmaſchine, II. 737

Nöthige

Nöthige Verbeſſerungen.

Th. I.	S. XIII.	Z. 18.		ließ die.
	66.	26.		l. Beireis.
	77.	19.		l. Unzen.
	160.	12.	ſſ.	l. Geoffroy.
	192.	5.	f.	l. Farben.
	211.	12.	A.	l. Hahnemann für Hanob.
Th. II.	S. 60.	Z. 4.	A.	ließ verbundene für gebrachte.
	79.	11.		l. Diamont für Diamant.
	93.	2.		l. von für am.
	123.	11.	A.	l. Blech für Bley.
	135.	10.	t.	l neben dem aufgelöſtem.
	135.	12.	t.	ſetze hinter Maagen».
	176.	3.	A.	ſ. d. für D.
	259.	10.		l. Räumnadel.
	301.	15.		l. Eiſenſauen.
	360.	2.	g.	l. weit ſtärkere für mit ſtärkerer.
	364.	31.		l. Eſſigkalchſalz.
	365.	34.		l. hinter acereux, ou.
	367.	1.		l. Ammoniacum.
	398.	13.		l. der für die.
	474.	4.		l. trieben für treiben.
	479.	13.		l. gräulichen für gebräuchlichen.
	528.	4.		l. Blaſebälge.
	536.	letzte		l. Eiſes.
	622.	3.	c.	l. Gallerte.
	707.	3.	g.	l. acido aereo.
	718.	8	s.	l. Lichter.
	735.	8.	t.	l. Beguiniſche.
	745.	4.	f.	l. Kohlblätter.
	751.	14.		l. Gewinnung.

Th. II.	S.	782.	Z. 19. 20.	l. bewirken.
		799.	5. n.	l. Gran.
		804.	9. w.	l. hinter selbst erkennt: so waren die Erfahrungen irrig.
		838.	1.	l. Thermometer.
		839.	6.	l. wirklich etwas für wahres.
		843.	33.	l. Luftschiffer.
		853.	8.	l. Medvi.
Th III.	S.	146.	Z. 30.	l. versuchte.
		149.	25.	l. der.
		149.	31.	l. Eises.
		164.	10.	l. übereilend.
		164.	32.	l. als für aus.
		173.	10.	l. Schwefelleberluft.
		181.	15.	l. Surcomposition.
		227.	31. A.	l. Glas für Gas.
		235.	30.	l. von Gerbet.
		246.	3. g.	l. Salpeterluft für entzündbare.
		266.	6. k.	l. die mit Kalcherde u. s. w.
		275.	4.	l. nannten.
		298.	10. g.	l. Kupfer durch Eisen für Eisen durch Kupfer.
		366.	2. k.	l. Wachholderharz.
		385.	4. A.	l. Harn für Horn.
		464.	1. a.	l. Pinten.
		487.	37. A.	l. Backsteine.
		501.	1. h.	l. sich für sie.
		581.	3.	l. hinter deswegen, nicht zu sehen.
		626.	6. A.	l. giebt es eine für giebt eine.
		626.	32. A.	l. cobaltatum für arsenicatum.
		635.	9. A.	l. Preußischblausäure.
		650.	13. e.	l. Entziehung für Erhitzung.
Th. IV.	S.	37.	3. b.	l. Crowens.
		12.	5. A.	l. b.
		127.	12. f.	l. abgehen für abgeben.

Th. IV. S.	271.	Z. 2.		l. nicht übertrift.
	538.	18.		l. Thonerde.
	601.	6.		l. Platinakryſtallen.
	619.	2.	o.	l. zuſammenſchmelzen.
	724.	6.		l. Pyrophorus.
	730.	2.	o.	l. Alaunphosphorus.
	771.	2.	s.	l. Dubuiſſon.
Th. V. S.	40.	Z. 4.	c.	l. Th II. für I.
	48.	6.	d.	l. Th. IV.
	87.	9.	x.	l. rohen für rothen.
	175.	28.		l. auflöslich
	175.	29.		l. auch leicht auflöslich.
	183.	12.		l. verſchluckt.
	366.	4.		l. magnelie.
	411.	22.		l. grünlichtgelbes.
	456.	4.	5.	l. verdienen.
	423.	Z. 8.		l Th. II. S. 120.
	489.	4.		l. Kälteerzeugenden.
	448.	5.		l. S 497.
	553.	30.		l. hinter Salz, L.
	559.	15.	h.	l. vorſchlagender.
	577.	26.		l. tartariſata.
	582.	1.		l. calcareus.
	582.	12.		l Boracinum.
	620.	14.		l. Glaſe.
	646.	4.		l probatoriae.
	681.	3.	y.	l. Saamen.
	694.	12.		l. durchſchwitzen.
	769.	33.		ſ hinter minerale (;).
	811.	16.		l. 537 für 765.
	811.	28.		l. 481 für 524.
	812.	20.		l. Ehrmann.
Th. VI. S.	8.	Z. 1.		l. Waſſer.
	80.	6.		l. Silbers für Goldes.

Th. VI. S.	103.	12.	l. Th. V. 733.
	142.	15.	l. Leberluft.
	181.	10.	l. Höpfner für Höfer.
	194.	6.	l. poraſſe für ſoude.
	210.	19.	l. Th. V.
	380.	22.	l. ſäuerreich.
	389.	28.	l. Grenville für Greville.
	432.	10.	l. Poulletier.
	611.	2.	l. dem.
	611.	3.	l. Haltungszuſtande.
	623.	19.	l. Entweichen.
	631.	1. u.	l. Gepſer.
	655.	27.	l. dem.
	710.	22.	l. engliſchen.
Th. VII. S.	16. Z.	1.	l. Hindenburg.
	115.	11.	l. aus der Salzſäure.
	216.	33.	l. eſſigſaures Gewächslaugenſalz.
	230.	31.	l. Weinſtein für Weinhefen.
	374.	27.	l. zerſtört.
	384.	6.	l. S. 210.
	425.	17. l.	l. Pyrophorus für Phosphorus.

Digitized by Google

Digitized by Google

X 1.98

Digitized by Google

X 198

Digitized by Google

X 1.98

Digitized by Google

Digitized by Google

X 1.98

Digitized by Google